ИЗВЕСТИЯ

ГЛАВНОГО

БОТАНИЧЕСКОГО САДА С.С.С.Р.

под редакцией В. Л. КОМАРОВА.

Том XXV

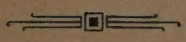
BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE PRINCIPAL DE L'U.R.S.S.

sous la rédaction de V. L. KOMAROV.

Tome XXV



ЛЕНИНГРАД,
1926.

Цена тома XXV

без пересылки 6 р. 50 к.
с пересылкой 7 р. 15 к.

Prise in foreign countries postage included 5 doll.

ИЗДАНИЕ
Главного Ботанического Сада.

Содержание XXV тома

Известий Главного Ботанического Сада.

Оригинальные статьи:

стр.

1. **Александров, В. Г. и Шанидзе, М. А.**—О степени зависимости величины элементов губчатой паренхимы листа от силы действия отводящих токов 373

2. **Булавкина, А. А.**—Moehringia lateriflora (L.) Fenzl. и родственные ей виды 20

3. **Винтер, Н. А.** — Растительность долины р. Мги. 158

4. **Гаврилова, Л. Г.**—Влияние t° на поглощение воды корнями высших растений 177

5. **Герасимов, Д. А.**—Изменение климата и история лесов Тверской губ. в послеледниковую эпоху 319

6. **Еленкин, А. А. и Оль, Л. А.**—Успехи флористической альгологии в СССР за последние 25 лет. 205

7. **Иванова, Н. А.**—К истории развития растительности Центрального района Европ. части РСФСР 242

8. **Ильинский, А. П.**—О вегетативном размножении филогении некоторых Cardamine. . 363

9. **Исаченко, Б. Л.** — Приспособление к обмену воздуха под колоколами Сенебье . . . 149

Travaux originaux:

стр.

1. **Alexandrov, V. und Schanidze, M.**—Ueber die Abhängigkeit der Grösse der Blattschwammparenchymelemente von der Intensität der ableitenden Ströme 378

2. **Bulavkina, A.** — Moehringia lateriflora (L) Fenzl. und ihre verwandte Arten 34

3. **Winter, N.**—Ueber die Vegetation im Thale des Fl. Mga . . 175

4. **Gavriloff, L. G.**—Influence de la tempèrature sur l'absorption de l'eau par les racines des plantes supérieures 195

5. **Gerasimov, D.** — Klimaänderungen und Waldentwicklung des Gouvernements Twer während der Postglacialen Zeit. . . 360

6. **Elenkin, A. und Frau Ohl, L.**—Die Fortschritte der floristischen Algologie in USSR wahrend der letzten 25 Jahre 216

7. **Ivanova, N.**—Sur l'histoire de la vegetation de la partie centrale de RSFSR 256

8. **Iljinskij, A. P.**—On vegetativ reproduction and phylogenie of some species of Cardamine . . 370

9. **Issatschenko B. L.** – Un dispositif permettant de changer l'air sous la cloche de Sénebier. 150

10. **Козлов, И.** — Растительность района верхней части бассейна р. Майхе в Маньчжурии . . . 91

11. **Кокин, А. Я.**—О факторах, определяющих специфическую энергию накопления сухого вещества у зеленых растений . 319

12. **Крашенникова - Криштафович, В. М.**—К вопросу о развитии флор тропических областей. 35

13. **Лебединцева Е. В.**—Физиологические и анатомические особенности растений выращиваемых в сухой и во влажной атмосфере 413

14. **Лозина-Лозинская, А. С.**—Обзор видов рода Fragaria L. (Земляника) 51

15. **Львов, С. Д.**—К вопросу о проницаемости протоплазмы замыкающих клеток устьиц . 113

16. **Любименко, В. Н.**—О физиологической роли крахмала, отлагаемого в зеленой паренхиме листьев. (с 2-мя таблицами рис.). 101

17. **Назаров, М. И.**—Травохранилище Московского Университета и его гербарные источники по русским и иностранным флорам 266

18. **Орловский, Н. М.**—Некоторые данные к вопросу о влиянии различных количеств хлорофилла на ход транспирации у свеклы 258

19. **Павлов, Н. В.**—Виды Potentilla окрестностей г. Урги в коллекциях Монгольского Музея 44

20. **Поварницын, В. А.**—Бадан и условия его произрастания на Байкале 218

21. **Проскоряков, Е.** — Температурные условия прорастания семян весенних многолетников. 1

10. **Koslov, Inn.**—Eine Skizze der Vegetation des oberen Teiles des Beckens des Flusses Maiche in der Mandschurei 97

11. **Kokin, A. J.**—On factors determining the specific energy of accumulation of solid matters by green plants. 410

12. **Krascheninnikoff—Kryschtafovich, V.**—A new contribution to development of the flora of the tropical regions 39

13. **Lebedintzeva, E.** — Physiologische und anatomische Eigenarten der in trockner und feuchter Luft kultivirten Pflanzen . 430

14. **Losina-Losinskaja, A.**—Revision critique du genre Fragaria. 88

15. **Lvoff, S.**—Zur Frage der Permeabilität der Spaltöffnungsschlieszellen. 145

16. **Lubimenko, V. N.**—Sur le role physiologique de l'amidon déposé dans le parenchyme vert des feuilles 111

17. **Nazarov, M. I.** — Herbarium vivum Universitatis Mosquensis. 266

18. **Orlovsky, N. M.**—Ueber den Einfluss verschiedenen Quantitäten von Chlorophyll auf den Gang d. Transpiration bei der Zuckerrübe 265

19. **Pavlov, N. V.**—Die Potentillen der Umgebungen der Stadt Urga in den Sammlungen des Mongolschen Museums. 46

20. **Povarnitzin, V. A.**—Die Bergenia crassifolia Fritsch und deren Vegetationbedingungen am Baikalsee 222

21. **Proskorjakov, E.**—Temperaturbedingungen der Samenkeimung bei den im Frühling blühenden Stauden 19

22. **Розанова, М. А.** — Изменчивость вегетативных и генеративных признаков у Anthoxanthum odoratum L. 223

23. **Спиридонов, М. Д.**—О нахождении некоторых растений пустынных степей в районе г. Петропавловска, Акмолинской обл. 197

24. **Толмачев, А. И.**—К флоре крайнего севера Новой Земли. 98

25. **Федченко, Б. А.**—Заметка о некоторых загадочных родах описанных Турчаниновым. . . 152

26. **Федченко, Б. А.** — Памяти Стефана Соммье. 156

Шанидзе, М. А. См. Александров.

27. **Юзепчук, С. В.**—Potentilla overiniana auctorum 232

22. **Rozanova, M. A.**—Sur la variabilité des caractères végétatifs et génératifs de Anthoxanthum odoratum L. 229

23. **Spiridonov. M. D.**—Ueber das Befinden einiger Wüstenpflanzen im Bezirke von der Stadt Petropavlovsk im Gouvernement Akmolinsk. 200

24. **Tolmatchev, A. I.**—Zur Flora vom Nordende Novaja Zemljas . 100

25. **Fedtschenko, B. A.**—Notes of some enigmatical genera of plants described by N. Turczaninov . 155

26. **Fedtschenko, B. A.**—Stephan Sommier. 175

Schanidze, M. Vide Alexandrov.

27. **Juzepczuk S. V.**—De Potentilla overiniana auctorum . . . 240

Хроника: Между 100 и 101 стр. 201, 315, 433.

Ленинградский Гублит № 25171. Тираж 1000 экз.

Типография Главного Ботанического Сада, Аптекарский пр., д. 1.

Е. Проскоряков.

Температурные условия прорастания семян весенних многолетников.

Русскими ботанико-географами, при исследовании ими растительных сообществ, не раз высказывалось пожелание изучения не только способов вегетативного размножения отдельных членов сообщества, чему в последнее время у нас в России уделено достаточно внимания, но также и способов семенного возобновления (Бекетов 1. Поле 2). К числу вопросов, связанных с изучением способов семенного возобновления относится также и вопрос о физиологических условиях прорастания, части которого, температурным условиям прорастания посвящается настоящая работа, охватывающая сравнительно небольшой, но своеобразный круг растений—весених многолетников.

Идя по пути, намеченному ботанико-географами, исследователь, я уверен, всегда встретится при изучении условий прорастания семян группы социальных растений, или растений, составляющих т. н. „общежитие" с целым рядом любопытных особенностей в физиологии прорастания.

Так, Любименко, изучая влияние света различной напряженности на прорастание семян древесных пород, нашел, что семена ели, породы теневыносливой, лучше прорастают при недостатке света или в темноте, чем на свету, тогда как семена сосны, светолюбие которой достаточно хорошо известно, лучше приспособлены к световому типу прорастания (Любименко 3. Neger 4. Стр. 730).

Дорошенко, исследуя условия прорастания семян яровых и зимующих сорняков, входящих отдельными своими представителями в состав естественных сообществ Юго-Востока России, установила, что для второй группы этих однолетников оптимальной температурой прорастания является низкая (10—12 С.), в то

время как представители первой группы для своего прорастания требуют значительно более высокой, 23—27° С., температуры (Дорошенко 5).

Семена обширной и своеобразной группы т. н. микотрофных растений, главным образом Орхидных и Вересковых, по исследованиям Noel Bernard'a, Burgeff'a и др. прорастают только в присутствии гриба—микоризы (Neger 4, стр. 732).

Что касается литературных данных по физиологии прорастания интересующей нас группы растений, то кроме отрывочных и случайных наблюдений, которые мною будут приводится в соответствующих местах, сколько-нибудь полных и систематических исследований в этой области совершенно не имеется. Правда, и настоящая работа не может претендовать на полноту и законченность, но все же результаты исследования позволяют сделать определенные выводы, не лишенные, думается, интереса.

Разными авторами, упоминавшими о весенних растениях, по отношению к последним применялись названия, употреблявшиеся в смысле терминов, а кроме того в одну и ту же группу об'единялись растения с совершенно различным отношением своих надземных частей к внешним условиям существования. Одни называют их „ранне-весенними растениями" (Варминг 6), другие просто „весенними" (Neger 4, стр. 122), отдельных представителей „подснежниками" (Литвинов 7), „гляциальными растениями" (Neger 4), „весенними эфемерами" (Келлер 8) и так далее.

Многолетники, цветущие рано весной, вскоре после таяния снега, в дальнейшем не все одинаково относятся к изменившимся условиям существования. Одни из них (тюльпаны, хохлатки и др) ко времени облиствения лиственных лесов заканчивают свой вегетационный период, выгорают, сосредоточивая свою жизнедеятельность исключительно под землей, закладывая осенью побеги будущего года, но не вегетируя; другие же после перерыва в вегетации летнего покоя, вызываемого специфическими условиями окружающей обстановки, при благоприятных условиях осенью снова отрастают, вегетируют, и некоторые из них, как, напр. Gagea minima вторично цветут (Сырейщиков 9); наконец, третья группа весенних многолетников после плодоношения не выгорает и продолжает вегетировать без перерыва все лето до осени.

Несомненно, средняя из этих групп, имеющая летний перерыв в вегетации—производная двух других групп, так как ее представители в иных случаях, при благоприятных условиях существования, ведут себя подобно членам третьей биологическй группы весенних многолетников.

Разбив все весенние многолетники на три биологические группы по отношению их надземных частей к меняющимся внешним условиям, предлагаю в дальнейшем, для установления единообразия в номенклатуре, закрепить за каждой

группой, для более узкого разграничения сравнительно обширного понятия—„весенние многолетники"—следующие названия: первую группу, вегетирующих со времени конца таяния снега и до момента облиствения лиственных лесов, или несколько позже, и которым присвоено название „весенних „эфемеров", я предлагаю называть „эу-эфемерами" (поскольку мы вообще имеем право говорить об „эфемерах" наших более северных широт), оставив за эфемерами пустынь хотя бы, предложенное еще Шимпером, название—Regenpflanzen—„дождевых растений", метко передающее сущность явления. (Schimper 10).

Эу-эфемеры—обитатели леса, степи и полупустыни, и вместе с ними широко распространены по Евразии.

Вторая группа весенних многолетников с летним периодом покоя, у которых главные фазы развития их органов протекают весной, может быть названа „геми-эфемерами", полу-эфемерами, носит вполне определенный отпечаток, наложенный на нее коренным ее местообитанием—степью.

И, наконец, третья группа многолетников, для которых характерным является прохождение фаз развития их репродуктивных органов раннею весною, в то время как накопление ассимилятов будет итти в продолжении всего лета без перерыва—эту группу я предлагаю называть „псевдо-эфемерами". Бросаясь в глаза ранней весною своими часто крупными и интенсивно-окрашенными цветами или соцветиями, ко времени образования травостоя они уже плодоносят и теряются в общей растительной массе, производя полное впечатление эфемерности. Некоторые из них пользуются чрезвычайно широким распространением по Евразии, как в широтном и долготном, так и в вертикальном направлении, давая в высокогорных областях особые расы. Одни из них являются эдафическими космополитами, в то время как другие более или менее строго приурочены к известным экологическим местообитаниям.

Не задаваясь совершенно решением вопроса того или иного типа температурного прорастания, я поэтому совершенно не стану касаться истории вопроса о влиянии температуры на ход прорастания вообще, отсылая к работам главным образом Kinzel'я, специально разрабатывавшего этот вопрос, замечу только, что „низкая" температура моих опытов, продолжавшихся с осени 1921 г. по осень 1923 г., была значительно ниже таковой же температуры опытов других. Тогда как у последних низкой температурой обычно считается 10—12° С. (см. Дорошенко 5), в моих опытах ниской температурой считалась температура в 0—6° С., при чем в некоторых случаях хотя температура и спускалась на 0,5° С. ниже нуля, прорастание все-таки происходило. Проращивание производилось (в чашках Petri, на фильтровальной бумаге, с увлажнением семян дистиллированной водою) по следующей схеме: вся порция исследуемых семян, по возможности одинаково развитых и здоровых на вид, делилась

на четыре порции, каждая из которых ставилась в определенные условия температуры и освещения в таких комбинациях: свет—высокая температура (23—27° С.), свет—низкая (0,6° С.), темнота—высокая t° и темнота—низкая t°.

Первая комбинация условий осуществлялась путем помещения чашек Petri в стеклянный термостат, подогреваемый снизу лампой, и выставлением его близь окна, обращенного на север; вторая комбинация—зимою, простым оставлением чашек в неотапливаемой комнате также близ окна, обращенного на север, а летом—помещением их в особый ящик, наполняемый снегом, перемешанным с NaCl, и покрытый большой стеклянной пластинкой. Третья комбинация условий осуществлялась наиболее просто: чашки Petri помещались в термостат с двойными медными стенками, так же подогреваемый лампой. Что касается комбинации „темнота—низкая t°", то зимою чашки помещались в медном термостате, находившемся в той же неотапливаемой комнате, а летом термостат приходилось выносить в погреб, ставя его прямо на снег. Опыты, за редкими исключениями, когда семян было очень мало, повторялись не один раз; если же при малом количестве семян прорастание при одних температурных условиях происходило, а при противоположных нет, то для получения как бы контрольных опытов, чашки с семенами, после того как в первом случае наблюдалось 60 — 70% всхожести, из вторых условий (порою через несколько недель), также переносились в первые.

Род: Tulipa L.

Из исследованных представителей этого рода—Tulipa biflora L., T. Schrenkii Rgl. и T. Biebersteiniana R. et Sch., первый тюльпан—одно из характерных растений чернополынной формации комплексной полупустыни нашего Юго-Востока, к маю месяцу кончает свою вегетацию и в скором времени выгорает (Келлер 11). Другой, Tulipa Schrenkii, „степной тюльпан",—как его называет Высоцкий (Высоцкий 12), является великолепным украшением, в виде своих цветных рас, широких степных пространств нашего Заволожья, где распространен по тяжелым глинистым почвам. Трогаясь рано весною в рост этот тюльпан, как и предыдущий сухое время года встречает или в виде семян, над землею, или же в виде луковицы, под землею. Третий из вышеназванных тюльпанов—Tulipa Biebersteiniana—пользуется более широким географическим распространением, чем два предыдущих, и также являясь степным растением сравнительно часто заходит и в лес, попадаясь, напр., под Саратовом, вместе с Corydalis solida преимущественно по окраинам леса.

Что касается литературных указаний относительно, того, что все эти три тюльпана снова вегетируют осенью — то таковых я не нашел. Отрастание осенью, правда, у них про-

исходит, но все их дальнейшее развитие протекает под землею; т. о. наши тюльпаны будут типичными представителями эу-эфемеров. Данные проращивания семян этих трех видов сведены в нижеследующую таблицу:

Т. о. оптимальной температурой прорастания этих тюльпанов—эу-эфемеров—является низкая температура, что вполне согласуется и с наблюдениями в природе: в окрестностях г. Саратова случалось находить проростки Tulipa Biebersteiniana рано весною, почти тотчас после таяния снега, да и авторы „Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas" подтверждают это. (Kirchner и др. 12, стр. 532—33).

Было выяснено, что свет сильно задерживает прорастание семян всех исследованных тюльпанов: выставленные на свет

TULIPA BIFLORA L.

семена от гербарн. экз. Д. Виленского сбора 1921 г. Астрах. губ. Красн. Яр

Продолжит. опыта.	Свет и выс. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
20. XI—23 г. 20. IV—23 г.	○	68%	○	100%
по 100 шт. сем. в чашке.	при перенесении в низк. t°. 98%		при перенесении в низк. t°. 96%	

TULIPA SCHRENKII Rgl.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет выс. t°.	Свет низк. t°.	Темн. выс. t°.	темн. низк. t°.
С 1. XII—21 г. по 30. IV—22 г.	○	52%	○	47%
по 100 шт. семян в чашке.				

TULIPA BIEBERSTEINIANA R. et Sch.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет выс. t°.	Свет низк. t°.	Темн. выс. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 29. IV—23 г.	О	96%	О	92%
по 100 шт. семян в чашке.	по перенесении в низк. t°. 82%		по перенесении в низк. t°. 96%	

безразлично какой интенсивности, семена всегда начинают прорастать значительно позднее, находившихся в темноте. Ниже приводимая табличка является показательной в этом отношении. Замечу кстати, что семена Tulipa Biebersteiniana прорастают даже и при падении температуры до—0,5 С.

TULIPA BIEBERSTEINIANA R. et Sch.

Начало опыта.	Начало прорастания.	
	В темноте.	На свету.
1. XII—21 г.	17. II—21 г.	10. I—21 г.
17. XI—22 г.	6. XII—22 г.	19. XII—22 г.

Род: Fritillaria L.

По этому роду для исследования я располагал семенами наших двух видов: Fritillaria ruthenica Wikstr. и Fr. meleagroides Patr. Первый из них является чисто степным видом довольно широко распространенным по Евразии. (Мищенко 14, стр. 199). Второй—Fr. meleagroides Patr. встречается обычно „по сыроватым лугам и солончаковым местам" степной полосы (Маевский 15. стр. 644). Оба вида цветут или одновременно или несколько позже тюльпанов, и также как и те осенью не вегетируют. Данные проращивания семян этих рябчиков сведены в нижеследующую таблицу:

FRITILLARIA MELEAGROIDES Patr.

пойма р. Идоми Сар. губ. и у. Сбор 1919 г.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 21. I—23 г. по 100 шт. семян в чашке.	○ — по перенесении в низк. t°. 52%	60%	○ — по перенесении в низк. t°. 43%	51%

FRITILLARIA RUTHENICA Wikstr.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по XII—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	○ — по перенесении в низк. t°. 89%	99%	○ — по перенесении в низк. t°. 99%	100%

Итак и у рябчиков—эу-эфемеров—оптимальной температурой прорастания является низкая температура. Надо заметить, что и здесь, как и при прорастании семян тюльпанов, семена, не прорастая при высокой температуре, все же довольно долго остаются живыми. Будучи перенесены в соответствующие световые условия при низкой t° они дают значительный %% всхожести. Всхожесть семян Fritillaria Patr. почти вдвое меньшая по сравнению с таковой же семян Fritillaria ruthenica Wikstr. об'ясняется может быть тем, что семена первого рябчика были на три года старше семян второго. Начало прорастания на свету и здесь всегда запаздывает по сравнению с началом прорастания в темноте.

Род: Bulbocodium L.

Единственный представитель у нас: Bulbocodium ruthenicum Bge типичнейший эу-эфемер. Чрезвычайно рано, чуть ли не из под снега, отрастая, он весьма быстро отцветает и в более позднее время бывает очень трудно найти его плоды-коробочки. Bulbocodium ruthenicum—степное растение, обладающее целым рядом своеобразных приспособлений к окружающей обстановке, по мнению Энглера, не всеми, правда, разделяемому, является викарным видом альпийского Bulbocodium vernum L. (Мищенко 16, стр. 99).

Отношение семян Bulbocodium ruthenicum Bge к условиям опыта показывает следующая таблица:

BULBOCODIUM RUTHENICUM Bge.

из окр. г. Саратова. Сбор 1919 г.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
24. V—22 г. по 21. X—22 г.	○	82%	○	100%
по 50 шт. семян в чашке.	по перенесении в низк. t°. 78%		по перенесении в низк. t°. 70%	

Следовательно, температурный оптимум прорастания семян Bulbocodium ruthenicum Bge эу-эфемера — низкая температура.

Род: Gagea Salisb.

Из этого рода, богатого представителями, мною, к сожалению, были исследованы только два вида: Gagea pusilla R. et Sch. и Gagea bulbifera R. et S. Незначительность и быстрое выгорание надземной массы делает затруднительным самое отыскивание плодоносящего растения среди окружающей растительности, а следовательно и сбор семян. В пределах рода Gagea имеются как эу-эфемеры, так и геми-эфемеры, об одном из которых— Gagea minima K. Gaud упоминалось выше. Относительно первого из исследованных мною видов — Gagea pusilla R. et. S.—я не нашел указаний относительно второго, осеннего периода вегетации, да и сам лично не наблюдал этого. Gagea pusilla,

следовательно,—эу-эфемер. Что касается Gagea bulbifera R. et S., то у Высоцкого имеется весьма глухое указание на его биологию: он отчасти приравнивает его по поведению подземных частей к Poa bulbosa vivipara и Colpodium humile, вегетирующих после летнего периода покоя, осенью; так что и у Gagea bulbifera R. et S. последнее, т. е. отрастание и осенняя вегетация, вполне может иметь место. (Высоцкий 12, стр. 210).

Не лишним будет упомянуть о том, что Gagea bulbifera R. et S., по данным Мищенко, „обитает и высоко в горах Закавказья", в то время как Gagea pusilla R. et S., тем же автором считается горным и горностепным видом „спустившимся в нижние зоны и в степи обособившимся в особую расу" (Мищенко 16, стр. 151).

В нижеследуемой таблице приведены данные проращивания семян этих двух видов:

GAGEA PUSILLA R. et Sch.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
20. III—22 г. по 5. V—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	0	84%	0	83%

GAGEA BULBIFERA R. et Sch.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 5. X—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	54%	96%	66%	97%

Т. о. у Gagea pusilla R. et Sch.—эу-эфемера—оптимальная t° прорастания—низкая. У Gagea bulbifera R. S. геми-эфемера (?) оптимум лежит хотя и при низкой t°, но все же и при противоположных условиях наблюдается высокий % всхожести. В случае с Gagea bulbifera R. et S. мы сталкиваемся с сравнительно широкой амплитудой колебания температуры „полезной", если так можно выразиться, для прорастания.

Iris pumila L.

На наших степях Iris pumila L., образуя изящные и пестрые круговинки, к моменту наступления сухого и жаркого времени выгорает и до осени не подает никаких внешних проявлений жизни. Осенью, после первых дождей, Iris pumila L. отрастает и вегетирует некоторое время. Т. о. это растение является по нашей терминологии, геми-эфемером, хотя, напр., в условиях питомника биология его будет несколько иная: в благоприятные годы выгорания может и не происходить. Нижеприводимая таблица выясняет отношение семян Iris pumila L. к условиям опыта:

IRIS PUMILA L. из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.		Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
20. III—22 г. по 1. V—22 г.	Неповрежд. семена.	60%	—	61%	—
по 100 шт. семян в чашке.	Поврежд. семена [1]).	96%	7%	84%	2%

Судя по этой таблице оптимум прорастания семян нашего ириса лежит при высокой t° и повреждение семян вызывает большой процент всхожести во всех случаях. Подтверждая тоже самое следующая таблица совершенно неожиданно дает высокий процент прорастания поврежденных семян также и при низкой t°.

[1]) Повреждение семян производилось растиранием их с песком до удаления оболочки семени.

IRIS PUMILA L. из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.		Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
15. I—22 г. по 26 III—22 г.	Неповрежд. семена.	82%	2%	61%	9%
по 100 шт. семян в чашке.	Поврежд. семена 1).	93%	72%	82%	54%

Corydalis solida Sw.

Под Саратовом Coridalis solida Sw. очень часто встречается по окраинам леса, кустарникам, вообще по лесным насаждениям, где освещение бывает наиболее сильным и лесная подстилка более нарушена в своем сложении, чем в глубине леса. Эта хохлатка, как впрочем и некоторые другие растения, представитель т. н. „мирмекохорных" растений, распространение семян которых производится муравьями. Все семена „мирмекохоров" снабжены особым мясистым придатком, называемым вслед за Sernander'ом „элайозомой", и служащим средством приманки муравьев. (Neger 4, стр. 718). Кроме того у этого вида, как и у других представителей этого рода, зародыш вполне заканчивает свое развитие—при опадении семян он бывает даже одноклеточным—спустя долгое время по опадении уже сформировавшегося семени. У Corydalis cava Schw. et K., например, зародыш окончательно сформировывается—следовательно возможно и прорастание—по наблюдениям Findeis'a через 10 только месяцев после опадения семени. (Findeis 17, стр. 363). Слишком короткий период вегетации Coridalis solida Sw.—она типичнейший эу-эфемер—есть по мнению Neger'a, Goebel'я и др. причина настоящего весьма интересного явления (Neger 4, стр. 123. Goebel 18, стр. 456—457). Благодаря вышеуказанным причинам прорастить семена нашей хохлатки в лабораторной обстановке мне не удалось. Ни повреждение оболочки семени осторожным растиранием с песком и просто напильником, никакия другия манипуляции — даже стратификация в продолжении почти 7 месяцев — не дали никаких результатов. Физиологические условия проростания семян Corydalis solida Sw. остаются т. о. совершенно не выясненными. О температурном оптимуме прорастания нашей хохлатки мы можем судить по аналогии с другим растением во многом повторяющем биологические особенности Corydalis solida Sw. Этим растением будет Scilla bifolia L. — эу-эфемер, мирмекохор и вероятно также с за-

родыцем, развивающимся по опадении семени. Loev и Kirchner сообщают о том, что семена Scilla bifolia L. высеянные осенью, прорастают только в конце марта следующего года. (Kirchner и др. 13, стр. 560). Да и я лично находил проростки Scilla в окрестностях Каменно-Степной Опытной Станции (Воронежской гур.) в период таяния снега самой ранней весною. Т. о. вполне возможно, что и семена Corydalis solida прорастают в это же время, т. е. при низкой t°.

Род: Anemone L.

Из этого рода мною были исследованы три вида: Anemone patens L. Anemone pratensis L. и An. ranunculoides L. Надземные части третьего вида, Anemone ranunculoides L., вскоре после облиственения лиственных лесов выгорают. Осенней вегетации мною не наблюдалось, следовательно, эта ветренница—эу-эфемер, я бы сказал, как и Corydalis solida Sw., более северного типа, чем Gagea pusilla R. Sw., тюльпаны, Bulbocodium и проч.

Что касается Anemone patens L. и Anemone pratensis L., то оба вида—не менее типичные псевдо-эфемеры: их репродуктивные органы появляются несколько ранее листьев, сравнительно быстро проходят все фазы развития и затем отмирают, тогда как листья вегетируют до осени. У Anemone patens L. наблюдается, между прочим, вторичное цветение осенью, очевидно, благодаря скашиванию. Этот вид является чрезвычайно широко распространенным по сев. половине Евразии, а в Европ. России от 65 сев. широты, где он встречается в условиях жизни арктических растений в сообществе с Dryas octopetala (Pohle 19, стр. 234) до южной России. Интересно было бы исследовать семена Anemone patens L. из тундры, на температурный оптимум прорастания и посмотреть изменяется ли последний с изменением географического местонахождения растения или же он постоянен, так как есть указания относительно температурного оптимума прорастания некоторых высокогорных растений (низкая t°), имеющих много общего и в биологии и по систематическому составу (целый ряд общих видов) с растительностью тундры, где произрастает Anemone patens L., отличающиеся, конечно (в сторону эу-эфемерности, поскольку обитателей тундры мы можем рассматривать, как эу-эфемеров) по биологии от своих рас более южных, средне-русских, напр., широт.

Следующая таблица показывает отношение семян этих трех видов ветренниц к условиям опыта:

Итак у двух псевдо-эфемеров Anemone patens L. и An. pratensis L.—оптимум прорастания—высокая t°; хотя Anemone pratensis L. и дает сравнительно высокий процент всхожести при низкой t°, но все же прорастание начинается почти на месяц позже, чем при высокой t°. Данные прорастания семян Anemone ranunculoides L.—эу-эфемера—говорят о том, что осуществление

ANEMONE PATENS L. из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. высок. t°.
22. III—22 г. по 5. V—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	27%	○	22%	○

ANEMONE PRATENSIS L. из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 9. XI—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	26% нач. прор. 16. IV.	18% нач. прор. 15. X.	20% нач. прор. 18. IX.	6% по перенесении в высок. t°. 26%

ANEMONE RANUNCULOIDES L.
из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 29. IV—23 г. по 50 штук семян в чашке.	6% по перенесении в низк. t°. 12%	○	○ по перенесении в низк. t°. 6%	○

прорастания требует значительного приближения к естественным условиям их жизни, и что низкая t° только тогда способствует прорастанию, когда ей предшествовало пребывание семян при высокой t°. Все же незначительный процент всхожести во всех случаях не позволяет сделать каких-нибудь определенных выводов. Возможно, что и у этого растения зародыш при опадении семени бывает недоразвит, и что развитие и окончательное сформирование зародыша протекает также медленно, как и у других растений с подобной особенностью.

Ficaria ranunculoides Roth.

Относительно этого растения имеется указание, что и оно—мирмекохорное, и что зародыш при опадении семени бывает также недоразвит, как и у хохлатки (Neger 4, стр. 123). Одно из обычных весенних растений—чистяк—эу-эфемер—пользуется весьма широким распространением по Палеарктису. Отношение семян чистяка к условиям опыта приведено в следующей табличке:

FICARIA RANUNCULOIDES ROTH.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t°.	Свет низк. t°.	Темн. высок. t°.	Темн. низк. t°.
4. IX—22 г. по 15. III—23 г.	56%	68%	60%	40%
по 25 шт. семян в чашке.	нач. прор. 5. I—23 г.	нач. прор. 20. X—22 г.	нач. прор. 13. I—23 г.	нач. прор. 20. X—22 г.

Несмотря на то, что и при высокой t° мы имеем большой процент всхожести, больший даже чем в одном из случаев прорастания при низкой t°, все же даты начала проростания определенно указывают, что низкая t° является более благоприятной для прорастания.

Ranunculus polyrhizus Steph.

Этот маленький лютик, украшающий ранней весной на Юго-Востоке участки степного характера, на равнине является типичным геми-эфемером: выгорая к началу лета, осенью он снова вегетирует некоторое время и в таком виде идет в зиму. Н. А. Буш указывает его и для альпийской области Русской Арме-

нии (Буш 20, стр. 133). Судя по нижеприводимым данным прорацивания семян у Ranunculus polyrhizus Steph. возможно такое же недоразвитие зародыша, как и у нек. из предшествующих растений, иначе трудно об'яснить такие низкие цифры % всхожести, тем более, что я работал со свежими семенами.

RANUNCULUS POLYRHIZUS STEPH.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t^0.	Свет низк. t^0.	Темн. высок. t^0.	Темн. низк. t^0.
17. I—22 г. по 11..IV—22 г. по 50 шт. семян в чашке.	4%	—	6%	2%

Сделать какой-нибудь определенный вывод из этих цифр чрезвычайно трудно: можно, пожалуй, наметить только общую тенденцию—некоторое предпочтение высокой t° в ходе прорастания.

Adonis wolgensis Stev.

Обычное растение степей Средней и Южной России по отношению надземных частей к внешним условиям на равнине является типичным псевдо-эфемером: после цветения его листья вегетируют все лето. Интересно отметить, что и Adonis wolgensis Stev. обладает двойственностью своих местообитаний („станций"); В. Комаров указывает его „изредка в альпийской и постоянно массами в суб'альпийской степи (Туркестанского Нагорья, в бассейне р. Зеравшана), где является одним из самых характерных растений, развиваясь в огромном количестве". (Комаров 21, стр. 52).

Опыты с проращиванием семян этого горицвета, поставленные по принятой мною схеме и повторенные несколько раз, не дали никаких результатов: семена долгое время лежали, не подавая признаков жизни, и в конце-концов погибали, сгнивая. После того, как часть семян подверглась стратификации в простых глиняных чашках (наполненных в одних случаях песком, в других землею, и часть которых поливалась ежедневно, а другая только изредка) в продолжении нескольких месяцев—лета, осени и большой части зимы—только тогда, вымытые из

песка и земли и перенесенные частью в чашки Петри в условия лабораторного опыта—они дали следующий процент всхожести:

ADONIS WOLGENSIS STEV.
из окр. г. Саратова.

В песке при высок. t^0.	В песке при низк. t^0.	В чашке Petri при высок. t^0.	В чашке Petri при низк. t^0.
10%	10%	28%	0

Семена прорастали из тех только чашек, которые летом поливались лишь изредка; семена же из чашек, ежедневно увлажнявшихся, при перенесении в лабораторию не дали ни одного % всхожести. Т. о. семена Adonis wolgensis Stev. для своего прорастания требуют особых условий (но возможно также, что и у этого растения зародыш начинает развиваться только спустя долгое время по опадении семени), без которых так охотно обходятся семена других растений. Судя по второй половине таблицы оптимум прорастания лежит при высокой t^0.

Caltha palustris L.

Заходя далеко на север, что между прочим, дало повод Neger'y назвать калужницу „гляциальным растением" (Neger 4, стр. 52)—она там является уже иной по своим биологическим особенностям, чем в более южных своих местообитаниях, где она—типичнейший псевдо-эфемер с вторичным осенним (не как правило) цветением. Findeis'ом и у нее был констатирован рост зародыша в опавших семенах перед прорастанием, только период окончательного сформирования равняется у нее всего 10 дням. (Findeis—17). Нижеследующая таблица показательна в отношении семян калужницы к условиям опыта:

CALTHA PALUSTRIS L.
из Ашкарск. у. Саратовск. губ.

Продолжит. опыта.	Темн. высок. t^0.	Темн. низк. t^0.
13. VII—23 г. по 20. X—23 г.	90%	0
по 50 шт. семян в чашке.		по перенесении в высок. t^0. 96%

Т. о. оптимальная температура проростания семян этого псевдо-эфемера—высокая t^0.

Pulmonaria officinalis L.

Медуница—мирмекохорное растение с медленно развивающимся зародышем (Goebel 18, стр. 457); период вегетации ее продолждается все лето, она, следовательно,—псевдо-эфемер. В условиях лабораторного опыта семена, как и следовало ожидать, не прорастали. Стратификации семян мною не производилось и т. о. вопрос об условиях прорастания семян Pulmonaria officinalis—остается открытым.

Valeriana tuberosa L.

Степное растение, правда, цветущеее не самой ранней весной, но все же успевающее ко времени облиствения лиственных лесов или несколько позже пройти все фазы развития до плодоношения, после которого надземные части выгорают и у растения наступает летний период покоя. Осенью происходит отрастание и вегетация, и в таком виде, с бутонами, растение уходит в зиму. Даже в условиях питомника, благоприятных во всяком случае для жизни, надземные части все-таки выгорают. (Казакевич 22).

Данные проращивания семян этого геми-эфемера, сведенные в ниже прилагаемую таблицу, говорят, повидимому, о безразличном отношении прорастающих семян к температурным условиям опыта, хотя надо заметить, что при низкой t^0 прорастание начиналось тремя днями позже, чем при высокой t^0, да и энергия прорастания при последней значительно выше. Очевидно, всходы появляются во все благоприятные для этого моменты

VALERIANA TUBEROSA L.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t^0.	Свет низк. t^0.	Темн. высок. t^0.	Темн. низк. t^0.
4. IX—22 г. по 8. X—22 г. по 100 шт. семян в чашке.	73%	64%	79%	83%

Tussilago farfara L.

Это во многих отношениях интересное растение, по поведению своих надземных частей во время вегетационного периода, должно быть отнесено к типичным псевдо-эфемерам. Начиная цвести тотчас после таяния снега „мать и мачеха“ быстро про-

ходит все фазы развития своих цветоносных побегов и недели через 3, после начала отрастания уже плодоносит. Ее, листья, появляющиеся значительно позже цветочных побегов, вегетируют все лето до конца вегетационного периода. Из биологических особенностей „мать и мачехи" в данном случае важно наличие у нее партенокарпии срединных, трубчатых цветов. Эти плодики попадаясь на ряду с плодами, у которых имеется хорошо развитый зародыш, способный при благоприятных условиях дать новое растение, могут сильно понизить процент всхожести и сильно затемнить картину прорастания (Кернер, 23, т. II, стр. 277). Отмечу кстати еще одну биологическую особенность „мать и мачехи": семена ее обходятся без периода покоя и охотно прорастают вскоре после созревания, утрачивая вместе с тем способность к прорастанию, как показали предварительные исследования, уже через 1—1,5 года.

TUSILAGO FARFARA L.

из окр. г. Саратова.

Продолжит. опыта.	Свет высок. t^0.	Свет низк. t^0.	Темн. высок. t^0.	Темн. низк. t^0.
17. XI—22 г. по 5. XII—22 г.	26%	0	37%	0
по 100 шт. семян в чашке.		по перенесении в высок. t^0. 16%		по перенесении в низк. t^0. 17%

При той низкой (0—6° С.) t^0, которая была в моих опытах, семена „мать и мачехи" не прорастали. При несколько высшей t^0, градуса на 2—4, прорастание имело место. Т. о. оптимальной t^0 прорастания семян этого псевдо-эфемера будет высокая температура.

Petasites tomentosus DC.

Напоминая и по биологии и по географическому распространению „мать и мачеху"—это растение также—типичный псевдоэфемер. Единственное, что к сожалению я могу сказать относительно его семян, это то, что последние, также как и у „мать и мачехи", года через 1—1,5 теряют свою всхожесть. Более молодыми семенами я не располагал и как ведут они себя в условиях опыта мне совершенно неизвестно. Т. о. вопрос

о температурном оптимуме проростания семян Petasites tomentosus DC. остается открытым. Нет ничего невероятного в том, что температурный оптимум прорастания будет такими же, как и у „мать и мачехи".

Прежде чем резюмировать все вышеприведенное о прорастании семян весенних многолетников мне хотелось бы несколько коснуться следующего: семена большей части исследованных мною растений проростают или только исключительно при низкой температуре, или же, имея температурным оптимумом прорастания высокую t^0, все же не утрачивают окончательно способности прорастать и при низкой температуре; не есть ли это—подавленная под влиянием более южных местообитаний и условий жизни на равнине, и продолжительностью пребывания на них, особенность растений иных, может быть горных, может быть арктических местообитаний?

Для высокогорных, альпийских растений Kinzel определенно устанавливает факт стимулирующего действия при прорастании семян промораживания и вообще длительного воздействия низкой температуры, в отсутствии которой семена могут лежать не проростая долгое время, как это было и в некоторых моих опытах (V. Grafe 24, ст. 480). Способность весенних многолетников прорастать при низкой температуре, поразительным образом сближает их с высокогорными растениями, не говоря уже о том, что многие из них без видимого ущерба для себя произрастают там, играя порою видную роль в жизни этого своеобразного сообщества.

Не останавливаясь на этом в высшей степени интересном вопросе—о связи наших весенних многолетников с высокогорной растительностью, чему будет посвящена особая работа—я только хотел указать этим на одну характерную общую черту в физиологии прорастания семян этих двух, казалось бы далеких друг от друга, типов растительности.

Заканчивая изложение позволю себе кратко привести главнейшие выводы которые можно сделать из приведенного фактического материала:

1. Всех весенних многолетников, по отношению их надземных частей к меняющимся в течении вегетационного периода условиям, можно подразделить на 3 группы:

A. Эу-эфемеров—с периодом вегетации от момента схода снега и до—или несколько позже—облиственния лиственных лесов.

B. Геми-эфемеров—с летним перерывом в вегетации.

C. Псевдо-эфемеров—с периодом вегетации во весь вегетационный период.

2. Эу-эфемеры для своего прорастания требуют низкой (0—6° C.) t^0.

3. Геми-эфемеры—группа переходного характера и произ-

водная двух других—для своего прорастания требуют то низкой, то высокой t^0, смотря потому, к какой из групп ближе исследуемое растение, и вообще отличаются более широким размахом амплитуды колебания полезной для прорастания температуры.

4. Псевдо-эфемеры для осуществления прорастания требуют высокой t^0.

5. Мирмекохорность некоторых весенних многолетников идет рука об руку с недоразвитием зародыша у них ко времени опадения семяни и с отсутствием способности прорастать в условиях лабораторной обстановки.

Список литературы.

1. А. Н. Бекетов. География растений. Спб. 1896 г.
2. Р. Р. Поле. Программа для ботанико-географического исследования тундры. Спб. 1910 г.
3. В. Н. Любименко. О влиянии света различной напряженности на прорастание семян некоторых древесных пород. Труды по Лесному Опытному Делу в России. в. XXXVI. Спб. 1912 г.
4. W. Neger. Biologie d. Pflanzen.
5. А. Дорошенко. Температурные оптимумы прорастания яровых и зимующих сорняков. Изв. Сар. Обл. С.-Х. Оп. Ст. 1921 г. Т. III, в. 2—3. Саратов. 1922 г.
6. Е. Варминг. Ойкологическая география растений. Русск. пер. Москва. 1900 г.
7. Д. И. Литвинов. Об Окской флоре в Московской губ. Материалы к познанию фауны и флоры Российск. импер. Отд. Ботанич. Вып. III. Москва. 1899 г.
8. Б. А. Келлер. Растительность Воронежской губ. Воронеж. 1921 г.
9. Д. И. Сырейщиков. Илюстрированная флора Московской губ. Москва. 1906—1910.
10. A. F. W. Schimper. Pflanzengeografie auf physiologischen Grundlage. Iena. 1898 j.
11. Б. А. Келлер. В Димо и Келлер—в области полупустыни Саратов. 1907 г.
12. Г. Высоцкий. „Ергеня". Культурно-фитологический очерк. Труды Бюро по Прикладн. Ботаники т. VIII.
13. O. Kirchner, E. Loew, C. Schröter. Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart 1913 j.

14. И. И. Мищенко. К систематике и географии некот. родов сем. Liliaceae. Труды Бот. Музея Акад. Наук. Вып. VIII. Спб. 1911 г.

15. И. Маевский. Флора Средней России. Изд, 5-ое. Москва. 1917 г.

16. И. И Мищенко. Liliaceae. Bo Flora Caucasica critica. Вып. 35 1912 г. Вып. 38 1913 г. Юрьев.

17. M. Findeis. Über das Wachstum des Embryos im ausgesäeten Samen vor der Keimung. Реферат в Zeitschrift fur Botanik. Heft 5—6. Iena. 1918.

18. K. Goebel. Organographie der Pflanzen insbesondere der Archegoniaten und Samenpflanzen. Iena 1898—1901 j.

19. R. Pohle. Bericht über die Resultate zweier botanischer Forschungsreisen in Nordrussland. Труды Бот. Сада Юрьевск. Университета. Т. VIII, вып. 4. Юрьев. 1902 г.

20. Н. Буш. Ranunculaceae. Bo Flora Caucasica critica. Вып. 5. Юрьев. 1903 г.

21. В. Комаров. Материалы к флоре Туркестанского Нагорья. Бассейн р. Зеравшана. Труды С.-Петерб. Общ. Естествоиспытателей. Т. XXVI. Отд, Ботаники. 189б г.

22. Л, Казакевич. Виды и формы валерианы на Юго-Востоке. Журн. Оп. Агрон. Юго-Востока. Саратов. 1922 г.

23. Кернер фон Марилаун. „Жизнь растений". Русск. пер. Спб.. 1903. г.

24. Victor Grafe. Methodik der Beeinflussung der Samenkeimung und das Wachstum von Keimpflanzen.—Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. XI. Methoden zur Erforschung der Leistungen des Pflanzenorganismus. Teil 2. Heft 3. Lieferung 59.

E. Proskorjakov.

Temperaturbedingungen der Samenkeimung bei den im Frühling blühenden Stauden.

(Resumé).

Verfasser hat die Temperaturbedingungen der Samenkeimung bei den im Frühling blühenden Stauden untersucht. Die letzteren sind von ihm in drei biologische Gruppen in Bezug auf das Verhältniss zwischen deren überirdischen Teilen und den äusseren Bedingungen verteilt, wobei er dieselben durch ein definitives optimum der Samenkeimung charakteriesierte.

1 Gruppe: Eu-Ephemeren (Tulpen, Fritillarien, einige Gageen und einige andere Pflanzen)—vegetieren vom Schluss des Schneetauens an bis zur zeit (oder etwas Später) der Laubholzwälderbelaubung. Deren Samenkeimung verlangt eine niedrige Temperatur (0—6° C.).

2 Gruppe: Hemi-Ephemeren (Valeriana tuberosa, Ranunculus polyrhizus)—mit einer Ruheperiode während der Sommerszeit. Sie unterscheiden sich durch eine grössere Amplitude der zur Keimung ausgenutzen Temperatur aus und verlangen zugleich für die Keimung, je nach der Gruppe zu welcher die zu untersuchende Pflanze näher steht, bald eine niedrige (0—6° C.), bald eine hohe t° (23—27° C.).

3 Gruppe: Pseudo-Ephemeren (Anemone patens, An. pratensis Tussilago farfara, Caltha palustris)—mit einer kontinuirlichen Vegetationsperiode während des ganzen Sommers—verlangen für die Kleimung eine hohe t° (23—27° C.). Die Myrmekochorie einiger im Frühling blühenden Stauden geht Hand in Hand mit der Unentwickelung des Keimes zur Zeit des Samenabfalls sowie mit dem Mangel an Keimungsfähigkeit bei in Laboratorien geführten Experimenten.

А. Булавкина.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl. и родственные ей виды.

Поводом к составлению настоящей работы послужило следующее. Moehringia lateriflora была мною собрана в различное время в губ. Новгородской, Уфимской, Архангельской и в Приморской обл. В последней она являлась формационным растением дубовых лесов, в Европе мною найдена в тайге или ея дериватах. Меня поразило то обстоятельство, что один и тот же вид растения уживается в условиях сурового климата крайнего севера за полярным кругом и в теплом климате Южно-Уссирийского края—в различных, следовательно, климатических и экологических условиях. Я предположила здесь наличие географических или экологических рас и в связи с этим детально изучила относящийся сюда гербарный и литературный материал. Другие 2 вида: M. umbrosa и M. macrophylla оказались косвенным образом связанными с M. lateriflora, так что обойти их молчанием было трудно.

Большую часть преимущественно технической работы исполнила студентка Ленингр. Госуд. Университета, Е. Г. Победимова. Ряду ценных указаний по существу я обязана С. В. Юзепчуку и Ю. Д. Цинзерлингу помощью в составлении латинских текстов. Всем поименованным лицам приношу искреннюю благодарность.

M. lateriflora (L.) Fenzl. [1]) Perennis, scabro-pubescens v. glabriuscula, adscendens erecta, uni—v. multicaulis 5.5—40 cm. alta. Cauliculis filiformibus. Folia elliptica, oblonga, ovata, late ovata v. lanceolata et lanceolato-linearia, obtusa, rarius acutiuscula, ciliolata, 1—v. 3-nervia, pubescentia, raro glabra 5—48 mm. longa, et 2—18 mm. lata. Cymae axillares v. subterminales pedunculatae 1—5 florae, minute bracteolatae, (pedicellis laxis elongatis.

[1]) Диагноз несколько изменен и дополнен автором настоящей статьи сравнительно с диагнозом Фенцля во фл. Ледебура.

Calyx laciniis ovatis, ovalibusve obtusissimis, rarius acutiusculis 2—3 mm. long. Petala ovata v. spathulato-oblonga, calyce duplo v. triplo longioria 4—6 mm. longa. Stamina basi pubescentia. Flores decandri trigyni, rarius 4-gyni. Capsula calyces subduplo longior, valvulis 3 bisectis instructa.

Fenzl. Verbr. Alsin. 18, 38. 1833. — Rupr. Fl. ingr. 184. 1833. — Fenzl. in Ldb. Fl. ross. I, 371. 1842. — Turcz. Fl. B.-D. I. 225. 1842 — 45. — Nyl. Specil. pl. fen. 20. 1843. — Rupr. Fl. samoj. 25. 1845. — Gray. Gen. II. 35. 1849. — Bge. Reliq. Lehm. 229. 1851. — Schrenk. Reise Sam. II. 493. 1854. — Trautv.-Mey. Midd. Reise I, 2. 1856. — Rgl. Til. Fl. ajan. 74. 1858. — Шнейдер Карм. кн. 51. 1858. — Rgl. Rach. Herd. Verz. 28. 1859. — Max. Prim. 57. 1859. — Rgl. Fl. uss. 28. 1861. — Он же: Опыт фл. 1862. — Rgl. Pl. Rad. 376 — 79. 1862. — Proc. Acad. Phil. 59. 1863. — Rgl. Herd. Enum. pl. Semen. 1866. — Кауфм. Моск. фл. 1866. 1889. — Schmidt. in Mem. Ac. S. P. VII. ser. XII № 2, 35. 117. 1867. — Miq. Prol. fl. jap. 11. 1866—67 — Franch. et Sav. Enum. pl. Jap. I, 52. 1875. — Max. Mel. biol. IX. 35. 1877. — Trautv. Acta H. P. V, I. 35. 1877. — Ibid. V. II 512. 1878. — Meinsh. Fl. ingr. 59. 1878. — Nym. Consp. Fl. Eur. 112. 1878. — 1882. — Раевск. Рас. Ниж. г. 21. 1884. — Цинг. Сб. св. 104. 1885. — Горож. Bul. S. N. M. II, 349—72. 1888. — Forb. et Hemsl. Ind. fl. sin. I, 70. 1888. — Brit. Cat. pl. N. Jers. 64. 1889. — Trautv. Acta H. P. X, II. 499. 500. 1889. — Sael. Kihl. Hjelt. Herb. I. 47. 1889. — Кауфм. Ил. рук. 225. 1890. — Петун. Рас. Моск. г. 224. 1890. — Korsch. Acta H. P. XII, II. 314. 1892. — Шмальг. Фл. ср. Рос. I, 155. 1895. — Булатк. Бот. зап. V. 1. 1896. — Gray et Watson Synop. Fl. N. Am. I. 1. 1895—97. — Keckm. Acta soc. f. et fl. fen. XIII. 14. 1897. — О. Федч. Мат. к фл. Арх. г. 5. 1898. — Brenner Acta soc. f. et fl. f. XVI. № 4. 194. 1899. — Richter. Gürke Pl. Eur. II, II. 278. 1899. — Бухгольц. Герб. 15. 1900. — Крылов Фл. I. 162. 1901. — Freyn. O. B. Z. 439. 1901. — Сапож. Катунь 233. 1901. — Флер. Фл. Влад. г. 27. 1902. — Комар. Фл. Манч. II. 1. 189—90. 1903. — Brundin. Bot. Notis. 5. 236. 238. 1903. — Yab. et Yend. T. B. M. 180. 1904. — Mela Caj. Suom. Kasv. 254. 1906. — Hjelt. Consp. fl. fen. in Acta f. et fl. f. 30. № 1. 66—68. 1904 — Сырейщ. Моск. фл. II, 118. 1907. — О. и Б. Федч. Спис. р. Амур. об. 219. 1908. — Н. И. Кузнец. Лено-Кир. кр. 76. 1911, — И. В. Кузнец. Болонь. Одж. 86. 1911. — Флер. Фл. Калуж. г. 1912. — Сюзев Консп. фл. Ур. 95. 1912. — Снятк. Шир. Перф. Опр. 84. 1912. — Matsumura Ind. pl. j. II, 85. 1912. — Б. А. Федч. Acta H. P. XXXI. I. 133. 1912. — Н. И. Кузнец. Раст. прит. Шилки 154. 1912. — Кучер. Анг.-Ленск. кр. 40. 1912. — Ганеш. Анг.-Илимск. кр. 36. 38. 40. 49. 71. 73. 77. 83. 91. 95. 104. 108. 111. 1912. — Боров. Вос. Заанг. 47. 64. 81. 1912. — Криштоф. Око-анг. кр. 38. 125. 1913. — Дроб. Як.-Усть-Майск. Тр. 141.

1913. — Боров. Зап. Заанг. 34. 46. 61. 74. 124. 1913. — И. В. Кузнец. Амг. р. 1913. — Город. Бас. Носки 1913. — Britton Br. II. 57. 1913. — Турк. Раст. Ачин. и Мин. у. 37. 1914. — Дроб. Як. Усть-Майск. тр, 1914. — Н. И. Кузнец. Мат. по иссл. Том. г. 26. 112. 1915. — Городк. Подз. лес. Ишим. у. 1915. — Miyabe and Miyake Fl. Sach. 6. 1915. — Wooton Stand. Contrib. U. St. Vol. 19. 238. 1915. — Крыл. Ст. Том. г. 112. 1916. — И. В. Кузнец. Обь. Енис. водор. 58. 1916. — Дроб. Раст. Н. Тунг. и Вилюя 105. 106. 1916. — Реверд. Раст. Турух. кр. 303. 1916. — Ганеш. Очерк Акм. об. 19. 1917. — Комар. Типы раст. 126. 128 153. 161. 196, 1917. — Булавк. Раст. Сучана 223. 224. 1917. — Маевск. Фл. 101. 1918. — Pesola Meddel. 240. 1918. — Asch. Gr. Synop. V. 1. 450. 1919. — Комар. Раст. Ю. Усс. кр. 60. 1923.

Arenaria Haenkeana Bartl in Presl. Rel. Haenk. II. 15. 1831. *Stellaria biflora Purch.* Fl. Am. I. 317. 1814.

Arenaria buxifolia Poir. Encycl. met. VI. 362. 1804. — Hook. Fl. B. Am. I, 101. 1830. — Torr. Gr. Fl. I, 182. 1838—40. — Dier. II. 1863.

A. pensylvanica Muhl. Trans. Am. Phil. Soc. III, 169.

Alsine arenaria Gmel. Fl. Sib. IV. 159. 1769.

Arenaria lateriflora L. Sp. I. 423. 1753. — Crantz. Inst. II. 406. 1766. Georgi Iter I, 216. 1775. — Falk. Beitr. II. 180. 1786. — Willd. Sp. pl. II. 1. 718. 1799. — Muhl. Cat. pl. am sep. 45. 1813. — DC. Prod. I. 412. 1824. Big. Fl. Bost. 192. 1824—Spreng. Sys. veg. II, 395. 1825. — Cham. et Schlech. in Linnaea I. 57. 1826. — Максимов. Спис. Моск. фл. II. 1826. — Darling. Fl. Cest. 277. 1826. — Двигуб. Моск. фл. 1828. — Bge in Ldb. Fl. alt. II. 173. 1830. — Wahlen. Fl. svec. I. 294. 1831. — Fellm. Bul. s. n. M. III. 313. 1831. — Hook. Arn. Beechey's voy. III. 112. 1832. — Torr. Fl. U. S. 454. 1832. — Hook. Fl. bor. am. I. 102. 1833. — Beck. Bot. 53. 1833. — Bongard. Mem. Ac. S. P. VI. ser. II. 128. 1833. — Lessing in Linnaea IX. 154. 157. 174. 1834. — Fellm. Bul. Nat. Mosc. VIII. 1835. — Wirzen. Prod. Fl. fen. 1837. — Turcz. Cat. Baik. № 261. 1838. — Wirzen Pl. Casan. 44. 1839. — Torr. Gr. Fl. I. 182. 1838—40. — Eat. Wr. 133. 1840. — Seem. Bot. Herald. 51. 1852—57. — Dier. II. 1863. — Saelan. Fl. fen. 37. 1866. — Mann. Cat. N. U. St. 9. 1868. — Porter Hayd. Rep. 479. 1871. — Coulter Hayd. Rep. 762. 1872. — Ser. Watson. Bibl. Ind. N. A. I. 1878. — Macoun. Cat. of Canad. pl. 73. 1883. — Upham. Cat. pl. Minnesota 32. 1884. — Robinson. In Proc. Am. Ac. V. 29. 290. 1894.

Icon. Hook. Fl. bor. am. I. tab. 36. Gray. Gen. Fl. am. b. II. 35. tab. 112. — Britton. Br. II. fig. 1791. 1913. — Jap. Sô mokou Zoussetz. Vol. 8. fol. 30. — Сырейщ. Фл. II. 118. Карты третичной и четвертичной эпох из Arldt. Handb. Paleog.

Местные названия: финск. Lakso-arho, японск. Oyama-fousouma (Oh-yama-fusuma).

Таксономические единицы.

Subsp. genuina mihi. Folia ciliolata, apud 1—3 nervos vel facie tota pubescentia.

Subsp. glabrescens (Rgl. pro var.) Bul. em. Folia glabra, eciliolata.

Оба подвида могут быть подразделены далее на формы:

f. vulgaris Bul. et Poh. Folia elliptica, oblonga v. ovata: $\frac{\text{long.}}{\text{lat.}} = 2—3\,\frac{n}{m.}$

f. latifolia Bul. et Pob. Folia late ovata; $\frac{\text{long}}{\text{lat.}} = 1\,\frac{n}{m.}$

f. angustifolia (Rgl. pro var.) Bul. et Pob. em. Folia lanceolato-linearia, vel. lanceolata; $\frac{\text{long}}{\text{lat.}} = 5$ et ultra.

subf. grandifolia Bul. Folia circa 50 mm. longa et circa 20 mm. lata.

subf. parvifolia Bul. Folia 5—6 mm. longa et 2—2.5 mm. lata. Planta pumila.

Moehringia lateriflora может быть разбита на 2 подвида. Один из них характеризуется реснитчатым краем листа и опушением 1—3 жилок на нижней поверхности пластинки или же равномерным опушением всей пластинки. Второй подвид имеет совершенно голые листья. I подвид предлагаю называть ssp. genuina mihi, II—ssp. glabrescens (Rgl.) Bul. Впервые на голые листья у M. la-ra обратил внимание Регель и в 1862 г. опубликовал свою var. glabrescens (Pl. Radd.), а в 1894 г. та же разновидность указана Робинзоном и для С. Америки. Оба автора подводили под var. glabrescens экземпляры не только с голыми листьями, но и со слабо опушенными, я же выделяю только с голыми листьями. Название „glabrescens" оставляю отчасти из-за сохранения приоритета, отчасти потому, что и при голых листьях стебель растения сохраняет свое опушение [1]). Изучение обширного материала гербария Ботанического Сада и Академии наук показало сравнительное обилие ssp. glabrescens для Заб. обл., меньшее для Якутск., Амур.; еще меньшее для Примор., Охот., Иркут., Том (2 листа) и несколько растений для С. Америки. К западу от Томск. губ. ни одного экземпляра с вполне голыми листьями на всем растении в гербарии не обнаружено, хотя в общем степень опушения европейских экземпляров слабее азиатских, особенно сравнительно с некоторыми японскими, а также некоторыми американскими. В остальных морфологических признаках оба подвида между собою сходны и уживаются

[1]) Голый стебель встретился всего один раз, но тогда листья были опушены.

рядом. Я думаю, что здесь мы имеем дело с 2 наследственно стойкими расами, причем раса с голыми листьями, насколько можно судить по этикеткам гербария, приурочена преимущественно к речным берегам, быть может к аллювию. Само собою понятно, что чрезвычайно желательно получить семена для проверки. Я допускаю возможность появления голых листьев и в Европе, тем более, что одно растение из герб. Клинге, собранное в Рус. Лапландии, совмещает в себе оба признака: верхние листья опушены, а нижние голые; но и тогда перевес в сторону голых листьев все же останется в Азии.

Одновременно с var. glabrescens Регель там же опубликовал еще следующие разновидности: typica, intermedia, angustifolia, umbrosa и gracilis. В основу своего деления он положил 3 признака: форму чашелистиков, форму и опушение пластинки листа и всем своим разновидностям придал значение систематической единицы одного порядка.

Из этих разновидностей v. umbrosa должна быть выделена в самостоятельный вид, в свое время почти исчерпывающе описанный по ничтожному материалу Бунге под Arenaria umbrosa и через 3 года низведенный Фенцлем в lusus I его Moehringia umbrosa, совершенно не совпадающей с видом, описанным Бунге. Остальные же разновидности Регеля, как-то typica, intermedia, angustifolia и gracilis ни географически, ни экологически ничего не дают.

Их можно рассматривать, как морфологические формы, основанные на индивидуальной изменчивости растения. Приэтом нужно заметить, что сочетание 3-х признаков одновременно не всегда укладывается в намеченные Регелем рамки, и приданое им значение не выдержано часто самим автором на ярлыках гербария. Искусственностью страдает и расчленение Фенцля на его 2 lusus'a (in Ldb. Fl. ross. I, 371, 372), потому что и он принимал во внимание сумму признаков (форму пластинки листа, опушение и степень ветвления стебля), которые редко согласуются между собою. Тем не менее Максимович, изучавший растения Амурской области, нашел возможным использовать 1 из lusus'ов Фенцля, правда не во всех его деталях и со своими дополнениями. В Primit. 57. он пишет о том, что M. lat-a распространена по всей области на лесных и луговых почвах, а также часто на влажной глине островов, поросших ивами. Здесь растет II форма (lus. II Фенцля), которой он никогда не встречал в лесу, и образует длинные полосы густых дерновин очень ветвистых стеблей. Лепестки у нея втрое длиннее чашелистиков, листья уже. К сожалению отсутствие наблюдений в природе и недостаток этикетировки гербария не дают права перенести эти заключения Максимовича на весь гербарный материал и придать ему экологический интерес. В массе он не поддается такому делению. Если отмечать всю амплитуду пластичности растения, то можно выделить указанные выше морфологические

формы: f. vulgaris Bul. et Pob., f. latifolia Bul. et Pob. и f. angustifolia (Rgl. pro var.) Bul. et Pob. em. Контрастные по величине листьев экземпляры выдвигают еще 2 соподчиненные единицы: subf. grandifolia Bul. et subf. parvifolia Bul. Несомненно, что формы vulgaris и latifolia экологически связаны гл. образом с лесом, форма же anqustifolia есть наиболее уклонившаяся от типа из-за резкой перемены экологии: она найдена, напр. в городе, на торфяном болоте и т. п.; subf. grandifolia связана с обилием влаги и суммой других благоприятных условий роста, subf. parvifolia, которую одновременно можно бы назвать и pumila,—карликовая арктически-альпийская или исключительно угнетенная. В некоторых случаях, но не всегда, она является синонимом var. parviflora Nyland. (Specileg. pl. fen. I, 20), отличающейся от обычной в половину меньшей величиной цветов. Nylander собрал свои растения в Кандалакше близ моря, по р. Коле и в г. Коле.

На одном из ярлыков гербария Дальнего Востока рукою Максимовича, а на другом из Рус. Лапландии рукою Ниландера сделаны попытки выделить крупноцветное растение, так что намечены еще 2 контрастные формы: parviflora et grandiflora. Крупноцветные формы величиной с цветок Trientalis встречаются рассеянно по всему ареалу от Финляндии до С. Америки включительно, но какие условия влияют на их развитие, сказать пока трудно. Вообще же говоря и я, и Е. Г. Победимова придаем значение только географическим единицам и резко очерченным экологическим.

Растение обладает большим ареалом, занимая часть Европы, сев. половину Азии и значительную часть сев. Америки между $23^1/_2°$—307° вос. дол. (от Гринича) и 70—32 парал., т. е. субарктическую и лесную зоны умеренного пояса, заходя отчасти и в субтропики. От залива Варангер через всю Сибирь и до р. Мэккензи в Америке сев. граница держится более или менее около 70° сев. шир. Отсюда она спускается к Гудзонову заливу и заканчивается на Нью-Фаундленде. Южная граница проходит через штаты Нью- Джерсей, Огэйо, Индиана, Миссури, Н. Мехико и почти до границы штата Калифорния. В вост. Азии она тоже глубоко спускается к югу, т. к. растение распространено в Японии, Корее и отчасти в сев. Китае (к зап. от Пекина). Отсюда граница подымается в Маньчжурию (Мукденская и Гиринская пров.), минует Монголию по линии Урга, Кяхта, оз. Косогол и Сибирь по линии: Усинское (Енис. г.), Змеиногорск (Томск. г.). В Туркестане ю. граница проходит через Омск, Кокчетавский и Кустанайский у. у., в Европ. России через Троицкий и Верхнесурский у. у. Оренб. г., Бугурусланский и Ставропольский у. у. Самарской г., Кузнецкий и Сердобский у. у. Саратовской г., Кирсановский и Козловский у. у. Тамбовской губ., Задонский у. Воронежской г., через Курск на Городеченский у. Черниговской губ. Отсюда через Гомель Могилевской г. на Ленинградскую губ. к устью р. Торнео, захватывая пограничную с

Финляндией полосу Швеции (оз. Сескар между Хапарандой и Лулео) и через Финляндию подымается в Норвегию к Варангеру. При этом в вост. Финляндии Moehringia lat-a распространена вплоть до южного ее конца, в западной же только от 65° 45′, т. е. от вершины Ботнического залива (Hjelt, Consp. fl fen.). Судя по гербарию и литературе, массовое развитие растения сосредоточивается в настоящее время глав. образ. в Азии. Гербирия из С. Америки у нас, конечно, немного; по литературе имеем указание Macoun'a (Catal. of Canad. fl.) относительно обильного ее распространения от Нов. Шотландии и ост. Ванкувэра до 60° к северу. В Европ. России Moehringia постепенно вымирает, что не трудно об'яснить вырубкой лесов, с которыми она связана коренным образом. Наичаще Moehringia встречается в хвойных и смешанных лесах, в области коих в настоящее время лежит ее ареал; на Дальнем Востоке она входит в состав травянистой растительности дубовых лесов. Местами и в Европ. России она встречается вместе с дубом там, где последний еще сохранился.

Время цветения различно в зависимости от климата. Судя по „флорам", мы имеем следующие данные: в Финляндии май—июнь, в Ленинградскои г. июнь—июль, на Алтае апрель—май, в Даурии май—июнь, на Дальнем Востоке май, в Японии май—июнь, в Америке май—июль. Зрелые плоды в июне—августе сообразно с началом цветения.

Обширный ареал и изменчивость растения в несущественных признаках заставляют считать Moehring. lat-a за древний третичный вид. С наступлением ледника большая часть индивидуумов данного вида в Европе и Америке должна была погибнуть, некоторая часть отступить, а по окончании Ледникового периода Moehringia могла вновь раздвинуть свои географические рамки в пределах преимущественно хвойных и отчасти смешанных лесов. В Европейской России близ больших центров, где леса энергично сводятся, Moehringia быстро исчезает. Если бы леса не сводились, она быть может продвигалась бы при настоящих климатических условиях и далее на запад. Мысль эта отчасти подтверждается фактом недавнего ее нахождения Brundin'ым в Швеции между Лулео и Хапарандой близ границы с Финляндией, в которой она указана многими авторами. Brundin определенно говорит о ее надвигании с востока и допускает возможность встречи с нею и еще западнее от места его сбора.

Moehringia umbrosa (Bge) Fenzl. На гербарных экземплярах, собранных Карелиным и Кирилловым, а также в изданных ими Enum. pl. автором M. umbrosa назван Bartling. Все попытки найти опубликованное им описание данного вида оказались безрезультатными M. umbrosa a M. lateriflora pedicellis semper unifloris ebracteatis differt. Rarissime M. lateriflora, quae rite dichasia habet, floribus solitariis praedita est, sed

pedicellis bracteatis, ex axillis quorum rite rami inflorescentiae oriuntur. Pedicelli apud M. umbrosam rite folia ± superant, vel breviores sunt, apud M. laterifloram pedunculus folia valde superat. Sepala M. umbrosae acuminata vel acuta 0,4—0,2 cm. longa margine lato fere hyalino, M. lateriflorae tamen rite obtusa, rarius acutiuscula, nunquam acuminata. Petala spathulato—oblonga, saepe supra unguem auriculata 0,4—0,6 rarissime 0,8 cm. longa alba.

Stamina usque ad medium longitudinis pubescentia. Folia oblonga-lanceolata ad apicem acuta, rarissime lanceolata v. ovalia 1,5—4 cm. longa, 0,5—1,1 cm. (rite 05,—0,6 cm.) lata. Foliorum infimum par. v. aliquot infimorum parum interdum rotundata apice acuta v. etiam obtusa. Folia subtus praecipue apud 1—3 nervos parum pubescentia. Plantae ferganenses fere glabrae. Apud M. laterifloram folia rite ovalia, breviora latioraque; pubescentia margine et apud nervos interdum valida oculo inarmato visa. Secundum Bunge rhizomata nonnula M. umbrosae bulbillos, ut Viciae semina, magnos habent, quos tamen in herbaria non vidi; apud M. laterifloram bulbilli desunt. M. umbrosa-M. lateriflorae humilior est; M. lateriflora 5—20 cm. rarissime usque ad 40 cm. alta est, M. umbrosa rarissime 20 cm. alta, rite humilior est. Appendix seminis multo major quam in affinibus lateriflora et trinervia. *Fenzl.* Verbr. Alsin. 38. 1883.—Fenzl. in Ldb. Fl. Ross. I. 372 (lusus I), 781. 1842.—*Kar. et Kir.* Enum. pl. alt. 1841.—Idem Enum. pl. song. 45. 1842.—*Trautv.* Pl. Schrenk. Bul. Mosc. I. 159. 1860.—*Краснов* Спис. рас. в. Тянь-Шаня 32. 1886.—Он же: Опыт разв. фл. 148, 150, 362. 1888.—*Келлер* Исс. Зайс. у Семип. об. II. 153. 1912.

M. lateriflora (L.) Fenzl. Max. Enum. pl. Mong. 95. 1889.—*Б. Федч.* in Acta H. P. XXIII, II. 476. 1904.—*О. Б. Федч.* Ibidem XXIV, III. 553. 1905.—*O, et B. Fedsch.* Consp. Fl. Turk. 1—2. 132, 133. 1906.—*Сапожн.* Джарк. и Пржев. у. 196. 1913.—*Михельсон* Очерк раст. Прж. и Дж. у. 41. 1913.—*Федч.* Раст. Турк. 389. 1915.

M. lateriflora (L.) Fenzl. v. umbrosa Rgl. Pl. Radd. 37. 1862.—*Сапожн.* Очерк Семир. 74. 1904.—*O. et B. Fedsch.* Consp. 133. 1906.

Arenaria umbrosa Bunge in Ldb. Fl. alt II. 173. 1830. Icon. *Ldb.* Fl. alt. Tab. 322. Cent. IV. 1833.

Вид впервые был очень подробно описан Бунге. Фенцль, переименовавший Arenaria umbrosa в Moehringia придал ей значение только первого lusus'a из своих двух. Под второй же lusus того же вида подвел американский самостоятельный вид, M. macrophylla Hook. Вследствие этого получился совершенно ложный диагноз, не дающий ни малейшего представления о характерных чертах M. umbrosa. Регель считал данный вид за разновидность M. lateriflora и такого представления многие ботаники держались и до наших дней. Между тем и Бунге, и Фенцль

и Регель указывали на определенное географическое местонахождение этого растения. Настоящая работа выяснила, что *ареал M. umbrosa очень не велик*, обособлен и только на окраинах соприкасается с имеющими значительно бо́льший ареал, M. lateriflora и отчасти M. trinervia. M. umbrosa растет в южной горной части Томской губ., в горном Туркестане (Семип., Семиреч. Ферг. Кульджа) и в пограничной с Туркестаном Монголии. Это горный вид, встречающийся обычно в небольшом количестве по облесенным или травянистым склонам с хвойными и лиственными породами. Он часто связан с елью и изредка господствует в еловом лесу (Сапожн. Джарк. у.). Растение поднимается до 12.000', заходя за пределы леса в альпийскую зону. Период цветения вида очень длительный: с конца апреля и до начала сентября. О времени плодоношения в литературе сведений нет, в гербарии же с плодами имеется всего один лист с растениями, собранными в июне. Центром его возникновения является, вероятно, горный Туркестан, если исходить из того соображения, что здесь количественно его больше всего. В Монголию он по всей вероятности зашел по́зже. Площадь, им занимаемая, в геологическом отношении моложе площади, занимаемой родственными с ним видами, M. lateriflora и M. trinervia, с которыми он слабо соприкасается на окраинах. Принимая во внимание то, что площадь, занятая Moehr. umbrosa, более новая в геологическом отношении, а также то, что она значительно меньше площади, занятой двумя другими видами, особенно M. lateriflora, можно сделать заключение, что M. umbrosa моложе своих родственников. Кого же считать родоначальником рассматриваемого вида? На этот вопрос ответить можно только гадательно. Регель, выделивший в свое время M. umbrosa, как разновидность от M. lateriflora и приравнявший его в систематическом отношении к морфологическим формам последней, видимо решил этот вопрос в пользу M. lateriflora. Последняя соприкасается с M. umbrosa в южной части Томской г. (в Алтайских горах) и отчасти в Монголии. В Семипал., Семир., Фергане и Кульдже M. lateriflora нет совсем. Близость этих двух видов выражается в том, что у обоих лепестки длиннее чашелистиков и нити тычинок опушены. Бунге, впервые описавший M. umbrosa, как вид (под Arenaria umbrosa), называет ее средней между M. lat-a и M. trinervia. С последней она слегка соприкасается в Семип., Семир. и Томской г. С M. trinervia ее можно связать тремя признаками. Так, существеннейший признак туркестанского вида: отсутствие прицветников и одиночные пазушные и конечные цветы свойствен одной из форм M. trinervia (повидимому самостоятельному виду), собранной в Семиречьи и Томск. г. Затем острая форма чашелистиков и хорòшо видимые невооруженным глазом 3 жилки на листе тоже сближают эти 2 вида. С другой стороны ясно, выраженные черешки у M. trinervia, более короткая и широкая пластинка листа, обратное соотношение по длине в кругах око-

лоцветника, голые нити тычинок, явное преобладание дихазиальных форм над пазушными одноцветковыми отодвигают сходство на почтительное расстояние. По первому впечатлению M. umbrosa наиболее походит на американский вид: M. macrophylla Torr. Оба растения обладают сравнительно длинными и узкими листьями, но они настолько сильно разобщены друг от друга пространственно, что это сходство приходится уже об'яснять не родством, а конвергенцией. Быть может здесь и лежит причина того, почему Фенцль соединил в свое время в 1 вид (M. umbrosa) два географически разобщенных вида. Однако и здесь при внимательном изучении туркестанского и американского видов обнаруживается несходство в целом ряде признаков, а именно: в длине междоузлий, в жилковании листа и в цветке. Я думаю, что родоначальником M. umbrosa был или более древний вид или M. lateriflora, от которой все-таки легче представить себе ее происхождение, чем от M. trinervia, с которой, несмотря на бо́льшую географическую близость, M. umbrosa имеет слишком мало общего по облику в целом; других же соприкасающихся видов здесь нет. Правда Б. А. Федченко в Acta H. P. XXШ. II. 476 и в Consp. Fl. Turc. 132. упоминает о растении, собранном Регелем близ г. Верного, которое или должно быть отнесено к M. trinervia, или представляет из себя новый вид. В моих руках был весь имеющийся в Ботаническом саду материал, но нового вида я в нем не нашла. Конечно, можно было бы поставить на очередь вопрос и о гибридном происхождении туркестанского вида, но последнее мне кажется мало вероятным по следующим соображениям. Площадь соприкосновения M. lateriflora и M. trinervia на границе площади, занятой M. umbrosa, ничтожна; переходных форм нет, экология строго выдержана (горный вид) и весь хабитус M. umbrosa очерчен резко и своеобразно. Наконец в Японии Максимовичем описана M. platysperma, отличающаяся от M. trinervia только строением семени (Diagn. pl. nov. Jap. Mel. biol. IX, 35). Она собрана на ос. Иезо близ Хакодате в кустарниках. Там же растет и M. lateriflora. Казалось бы, что ничто не мешает им гибридизировать здесь и, однако, нового вида мы не имеем.

Moehringia macrophylla (Hook.) Torr. Perennis multicaulis repens 6—15 cm. longa. Folia lanceolata sensim acutata v. acuta, rare ad apicem obtusa, ad basin coarctata 1—3,5 cm. longa et 0,6—0,9 cm. lata, glabra. Cymae terminales 1—5 flores. Calyx laciniis lanceolatis, v. ovato-lanceolatis, longe acuta corollae aequantibus v. longioribus 0,4—0,6 cm. longis. Stamina glabra. Capsula calyce brevior, valvulis 3 bisectis instructa.

Torr. Bot. Wilkes Exp. 246. 1874.—*Gray et Watson.* Fl. of N. Am. I. 238. 1895—97.—*Britton Brown.* II. 58. 1913.—*Wooton et Standley.* Fl. N. Mex. 293. 1915.

M. umbrosa Gray. Fl. Fendl. 13. 1842. Pl. Wright. II. 18. 1853.

M. umbrosa Fenzl. lusus II. In Ldb. Fl. Ross. I. 372. 1842.

Схема географического распространения.

Moehringia lateriflora (L). Fenzl ● и родственных ей видов: M. umbrosa (Bge) Fenzl. ○ и M. macrophylla (Hook.) Torr. X.

Arenaria macrophylla Hook. Fl. Bor. Am. I. 102. 1830.—*Eat. et Wr.* N. am. bot. 133. 1840.—*Macoun.* Cat. of Canad. pl. 73. 1833. Icon. *Hook.* Pl. Bor. Am. I. tab. 37. A. B. 1830.—*Britton Br.* II. 58. f. 1792. 1913.

Hooker различает две разновидности: α. совершенно голое растение с более узкими листьями, заостренными к обоим концам, с чашелистиками длиннее венчика, которое растет в тенистых лесах с.-з. Америки, и β. с листьями более широкими, собранное на берегу Саскачевана. Теоретически рассуждая, можно было бы предположить, что разновидность α. есть горная раса, а β.— равнинная, но недостаток материала не дает права на определенное заключение, притом же и рисунки очень слабо оттеняют разницу, которая подчеркнута в тексте. Последующие авторы не придерживались деления Hooker'a, материал же Главн. Ботанич. сада приурочен к с.-з. гористой части С. Америки и, как следовало ожидать по типу однообразен. Совершенно непонятна также фраза Hooker'a о том, что у него были семена данного растения, полученные из Камчатки. M. macrophylla есть исключительно американский вид, что подтверждают и американские авторы, указанием ареала; на Камчатке же растет M. lateriflora, с которой M. macrophylla находится в несомненном родстве, но от которой она явственно отличается. Фенцль подвел этот своеобразный американский вид под lusus II своей M. umbrosa и для 2-х самостоятельных видов азиатского и американского дал об'единяющий диагноз, который почти ничем не отличается от диагноза M. lateriflora (L.) Fenzl. Между тем все 3 вида между собою резко различаются. По листьям и чашелистикам M. macrophylla ближе к M. umbrosa, по соцветию—к M. lateriflora. *Область распространения M. macrophylla* преимущественно охватывает гористую часть С. Америки, а именно: Британскую Колумбию, Уошингтон, Орегон, Эйдао, затем шт. Калифорнию до С. Диего и Н. Мехико. Восточной границей указаны шт. Вермонт и Коннектикет. Попадается кроме того и в Канаде. Время цветения вида май—август, о плодоношении сведений нет.

Таблица для определения видов.

1. Inflorescentia nulla. Flores omnes solitarii ebracteati—**M. umbrosa (Bge) Fenzl.** (Turkestaniae montes, Sibiria altaica, Mongolia borealis).

0. Inflorescentia cymosa, rarissime flores solitarii, sed semper bracteati . . . 2.

2. Folia rite elliptica, oblonga, obtusa. Sepala elliptica, obtusa, corollae breviora. Stamina usque ad medium longitudinis pubescentia.—**M. lateriflora (L.) Fenzl.** (Europa, Asia, America bor.).

0. Folia ad basin apicemque acuta, angusta, longe lanceolata, glabra. Sepala corollae longiora, v. aequantia, nunquam breviora, acuta. Stamina glabra. — **M. macrophylla (Hook.) Torr.** (America borealis).

A. Bulavkina.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl. und ihre verwandte Arten.

Résumé.

Verfasser nimmt besonderes Interesse an Moehringia lateriflora, weil er dieselbe in verschiedenen klimatischen und oekologischen Verhältnissen gefunden hat: im fernen Osten als Formationspflanze der Eichenwälder, und jenseits des Polarkreises längs dem Flusse Kola an Stellen der vernichteten Taiga. Dieses lässt nach der Meinung des Verfassers auf das Vorhandensein von klimatischen oder oekologischen Rassen schliessen. Die detaillierte Bearbeitung wies auf verhältnissmässig geringe Veränderlichkeit der Pflanze auf der grossen Fläche (zwischen 23$^{1}/_{2}$°—307° ostl. Länge nach Greenwich und 70—32 Parallele). Die geringe Veränderlichkeit auf dem grossen Areal gestattet die Voraussetzung, dass man hier eine tertiäre Art vor sich hat. Verfasser unterscheidet zwei Rassen: ssp. genuina Bul. und ssp. glabrescens (Rgl. pro var.) Bul, em. Die erste Rasse hat mehr oder weniger behaarte Blätter, die zweite—nackte. Die erste Rasse ist über das ganze Areal verbreitet, die zweite fehlt gegenwärtig in Europa. Im übrigen varriiren beide Rassen nur wenig im Rahmen individuellen Veränderlichkeit. Moehringia umbrosa (Bge) Fenzl. stellt der Autor als selbstständige Art wieder, welche geographisch gut abgesondert ist und fast erschöpfend beschrieben von Bunge im Jahre 1830 unter dem Namen Arenaria umbrosa.

Moehringia macrophylla (Hook.) Torr. ist von Fenzl unter lusus II M. umbrosa indentificiert, während M. macrophylla, als selbstständige americanische von botanischen Autoren bestimmt anerkannte Art ist.

Verfasser ist der Meinung, dass alle 3 Arten unter sich verwandt sind und hält sich detaillierter auf dem Ursprung von M. umbrosa auf.

В. М. Крашенинникова-Криштафович.

К вопросу о развитии флор тропических областей.

(Географическое распространение семейства Диптерокарповых).

С начала изучения ископаемых третичной флоры Старого и Нового Света, как средних так и высоких широт, делались попытки сравнения ея состава и условий обитания с таковыми флоры современных тропических и субтропических областей, и тем самым предрешалась известная связь в отношении их преемственности. Вставал так же вопрос о первичных путях миграций. Однако, нужно сознаться, что о путях происхождения и развития основных флор тропиков, с какой бы точки зрения мы неподходили к нему, с палеонтологической или систематической, мы знаем еще очень мало, равно как и о составе флоры нынешних тропических областей в третичном периоде, т. е. во время господства в Европе условий, сходных с современными условиями южной Азии, южного Китая и т. п. В последнее время усилились тенденции выводить флору покрытосеменных с северной околополярной суши, но вместе с тем эти теории не дают нам решения вопроса, в каком же состоянии в то время была, например, флора нынешних тропиков, давших еще весьма мало непосредственного палеотологического материала для решения этого вопроса. Поэтому, как ни интересны и заманчивы смелые выводы о миграции флор с точки зрения теорий Натгорста, Зимрота, Вегенера и Берри, делаемые на основании сравнения состава ископаемых флор (часто весьма сомнительного абсолютного возраста), своим чередом, в качестве „поверочного опыта"; должно итти исследование происхождения и возможных миграций путем монографического изучения отдельных семейств и ботаникогеографических групп. Такой работой является труд одного из лучших знатоков флоры тропической Азии, д-ра Элмера Меррила, бывшего главного ботаника и директора „Научного

Бюро" в Маниле на Филиппинских островах, „О распространении Диптерокарповых" [1]). Автор этой работы, на основании изучения обширного материала, собранного в гербарии Бюро, выясняет на основании распространения тропического семейства диптерокарповых родственные отношения филиппинской флоры и пытается об'яснить то различие между фауной и флорой восточной и западной Малазии, которое дало основание Уоллесу провести его биогеографическую линию между Австралией и островами Зондского архипелага.

Под Малазией вообще автор разумеет всю островную область от Малайского полуострова до Новой Гвиней, включая сюда и Филиппины. В западную Малазию он включает Зондский архипелаг и Малайский полуостров, в восточную—острова на восток от Макассарского пролива с Новой Гвинеей. Филиппины в данном случае он принимает как самостоятельную область.

Тропическое семейство Dipterocarpaceae встречается только в Индии и Малазии и не имеет представителей ни в Америке, ни в Австралии, в Африке же представлено лишь одним видом рода Vatica. Наибольшого распространения это семейство достигает на Зондских островах—здесь насчитывается 144 вида и 11 родов; флора Малайского полуострова имеет 139 видов и 11 родов, Филиппинских островов—50 видов и 9 родов; Собственно Индия—13 видов и 6 родов, Цейлон—47 видов и 10 родов, Китай 2 вида. Флора Формозы не имеет совершенно этого семейства. Вся восточная Малазия имеет лишь 144 вида и 4 рода. Таким образом это семейство наиболее полно представлено на Зондском архипелаге и Малайском полуострове. Филиппины стоят на третьем месте. Родиной его можно считать Южную Азию и Западную Малазию.

Ископаемые представители семейства Dipterocarpaceae встречаются уже в ранних третичных отложениях на островах Малазии. Филиппинских островов, судя по находимым отпечаткам на острове Люсоне, они достигают в плиоцене и уже тогда являются доминирующими в тропическом девственном лесу низин, что мы видим и в настоящее время. Обращаясь к работе д-ра Шустера об ископаемой флоре и фауне острова Явы, автор не соглашается с ним в его выводах о климате плейстоцена на этом острове. Д-р Шустер дает список ископаемых видов с острова Явы и на основании его делает заключение, что климат Явы тогда был холоднее, чем в настоящее время, т. к. это формы более высокой и холодной растительной зоны (поднятие на 800 м.). Д-р Меррил, не соглашаясь с некоторыми определениями Шустера, считает наоборот многие из этих видов тожде-

---

[1]) Merill, Elmer D. Distribution of the Dipterocarpaceae: Origin and relationships of the Philiappine flora and causes of the differences between the floras of eastern and western Malaysia. The Philippine Journal of Science vol. 23, № 1, 1923, p. 1—34, with. 8 plates.

ственными с теми, которые мы и теперь встречаем в тропическом лесу низких зон и заключает отсюда, что современную флору Малазии мы можем считать флорой плиоцена и плейстоцена, почти не изменившейся в видовом отношении, т. е. что тогда как оледенение плейстоцена в умеренных широтах совершенно изменило прежний их растительный покров, в тропиках мы такого изменения не видим.

Автор статьи разбирает биологически семейство Dipterocarpaceae, распространение его семенами, условия нужные для всхожести и благоприятного его произрастания и делает вывод, что должно было существовать сухопутное сообщение островов Малазии с азиатским континентом, чтобы оно могло достичь такой доминирующей роли в современных лесах тропиков. К такому же выводу приходит и д-р Шустер в своей работе и дает нам такую картину миграции азиатских континентальных форм в островную область: три миграционных волны, все исходящие из Гималаев, при чем одна из них достигла Австралии, распространились при неоднократных соединениях континента с островами Малазии по островной области.

Д-р Меррилл считает более верными заключения Моленграфа, которые тот дает в своей работе: „Modern deep sea research in the East Indian Archipelago. Geogr. Journ. 57. 1921. „Моленграф говорит: в австралийско-азиатской области мы имеем 2 континентальных платформы — азиатский и австралийский щиты, которые с раннего третичного времени были раз'единены островной областью. Австралийский несет на себе Новую Гвинею, азиатский—Зондский архипелаг. Островная область простирается от Ломбока и Целебеса до западной части Новой Гвинеи, включая Филиппины. В этой области удлиненные острова чередуются с провалообразными бассейнами-морями, замкнутыми, глубиной от 120 до 600 метров. Острова являются продуктом недавняго поднятия, со значительными высотами. Моленграф считает эту область еше орогенетически деятельной, совсем недавно здесь происходил процесс складчатости, и Кейский, Церамский и Тиморский провалы образуют собой важную геологически границу, разделяющую 2 области совершенно различные по своей структуре—континентальную и островную. В продолжении плейстоцена острова западной Малазии то соединялись, то раз'единялись с континентом. Новая Гвинея вела себя так же относительно Австралии, Формоза—относительно Азии, при чем этот остров уже с раннего третичного времени был раз'единен от Филиппин глубоким проливом, хотя в олигоцене и нижнем миоцене остров Люсон, судя по его высокогорной флоре, должен был иметь сообщение с Азией через Формозу. (См. The Philippine Journal of Science, Vol. 23. № 5, 1923). Вот во время таких соединений и могла происходить взаимная миграция австралийских и азиатских форм на острова Малазии, а следовательно и на Филиппины.

Обращаясь к работам других исследователей в данной области, автор вводит поправку в линию Уоллеса (совместно с д-ром Дикерсоном). Именно он не ведет ее между Целебесом и Минданао, а продолжает через пролив Сибуту, море Сулу и Миндорский пролив между Каламианской группой и Миндоро, затем между Формозой и Батаанскими островами. Линию Вебера он считает восточной границей островной области, линию Уолпеса— ея западной. Автор согласен с Вебером, что вся эта область является промежуточной, где австралийские и азиатские формы смешиваются, так что резкой границы между флорами и фаунами восточной и западной Малазии таким образом провести нельзя. Это он об'ясняет геологической историей страны, как ее рисует Моленграф. Островная Малазия есть постоянный архипелаг с начала третичного времени, где узкие мосты-перешейки, соединявшие острова постоянно прерывались глубокими морями. Уже тогда Борнео был отделен узким, но глубоким Макассарским проливом от Целебеса и миграция с запада на восток и обратно между восточной и западной Малазией должна была итти окружными путями.

Затем переходя к флоре Филиппин, автор дает нам такой сравнительный материал; если сравнить флору Филиппинских островов с флорами западной и восточной Малазии, то мы видим следующее: в западной Малазии мы имеем 356 родов, которые известны на восток от линии Уоллеса, на Филиппинах из них мы находим 218—т. е. 61%. Восточная Малазия насчитывает 225 родов, которые не встречаются в западной Малазии, из них 56 или 25% мы встречаем на Филиппинах. Таким образом флора Филиппин состоит из большого количества форм западно-малоазиатских, которые не встречаются в восточной Малазии и меньшого количества форм странно смешанных между собой папуасских, молуккских, целебесских и австралийских, которые не доходят до западной Малазии.

Отсюда автор заключает, что различные формы мигрировали из южной Азии и с Зондского архипелага на восток и, проходя как по мостам по островам Сулу и Палаван. достигли Филиппинских островов. Они не могли пересечь глубокий Макассарский пролив, отделяюший Борнео от Восточной Малазии и, чтобы достичь Целебеса, Молуккских островов и Новой Гвинеи, они должны были итти кружным путем через узкие и часто прерывающиеся перешейки от Минданао к Целебесу через острова Занги и до Хилоло и Новой Гвинеи. Когда было прервано сообщение между Миндоро и Каламианской группой на севере и Сулу, на юге, прекратилась миграция борнеоских форм, но зато этот перерыв позволил зайти им на Палаван, Каламианскую группу и Сулу и Минданао; в то же время многие австралийские формы могли, поднимаясь с юга через Новую Гвинею, Хилоло и Целебес, достичь Филиппин.

Выводы Моленграфа дают возможность об'яснить как разницу флор восточной и западной Малазии, так и тот факт, что Филиппинская флора родственна как западной так и восточной Малазии, а также факт, почему в ней так силен австралийский элемент, выраженный сильнее чем в западной Малазии, почему семейство Dipterocarpaceae не встречается на Формозе, где также совершенно не имеется австралийских форм, хотя они доходят до самого севера Люсона. Затем автор дает распространение представителей семейства на различных островах Филипинского архипелага и еще раз указывает, что миграция западно-азиатских форм на Филиппины шла по его мнению главным образом через Палаван, хотя флора этого острова и бедна представителями данного семейства. Этот факт автор об'ясняет тем, что остров Палаван, видимо, не раз подвергался опусканию и его флора могла быть частью уничтожена. Во всяком случае эта группа Палаван-Каламианских островов отделилась от Филиппин еще в плейстоцене и получила с того времени, имея сообщение с Борнео, ряд форм оттуда, таких которые не дошли до Филиппин. Может быть некоторые из наших западно-азиатских форм пришли с востока через Яву—Целебес и Целебес—Минданао. Но против этого говорит тот факт, что тогда на Целебесе мы должны были бы иметь гораздо большее смешение форм австралийских и азиатских чем это есть на самом деле. В Миндорской флоре мы также находим ряд западно-малазийских форм, которые идут с Борнео через Палаван до Миндоро, но не встречаются дальше на восток. Между прочим автор указывает, что туземное крупное млекопитающее—тамарао (дикий буйвол) встречается именно на Миндоро. Происхождения он несомненно азиатского и пришел сюда по Палаванскому мосту, будучи родственен борнеоской форме, но во всяком случае не целебесской.

Mrs. V. Krasheninnikoff-Kryshtofovich.

A new Contribition to Development of the Flora of the Tropical Regions.

(Summary).

The author points out that for the origin of the present broad-leaved flora it is necessary to develop the process of evolution of the flora of the tropics and its status at the Tertiary period, when migration from other latitudes certainly proceeded extensively. Prof. E. Merrill the best expert of the flora of the Philippine I.

considers in the recently published paper [1]) the question on the distribution of the Dipterocarpaceae which together with some other facts of biogeography of the P. I. brought him to the following conclusions.

The Dipterocarpaceae are very important element of the tropical S. Asiatic flora (11 genera and 144 species in the Sunda Islands and 9 genera and fifty species in the Philippines) and E. Merrill has tried to draw on some conclusions on the general evolution of the S. Asiatic flora on the basis of study this family. The evidence from the distribution of the Dipterocarpaceae conforms entirely with the generic distribution of all groups of flowering plants in the whole Malaysian region. All facts indicae previous. long continued land connection between the Philippines and Borneo with the Sulu Archipelago to the south and between the Balabac-Palawan-Calamian group to the north as far as Mindoro strait, after the earlier connection with Borneo was broken.

Intermittent isthmuses connecting Mindanao with the islands to the south allowed even Australian elements to migrate as far as Luzon and even Babuyanes. Since early Tertiary there was no direct land connection between Luzon and Fromosa as shown by entire absence of the Dipterocarpaceae in Formosa.

No single line can be drawn anywhere in Malaysia that is a true biogeographic boundary. Better the status of present flora and fauna is explained if we accept t w o l i n e s dividing the unstable insular area from the western and eastern stable continental regions, as Wallace's and Weber's lines (the former modified by Dickerson, Merrill etc. and going along the western coast of Mindanao and Luzon to the strait between Formosa and Luzon). Correspondingly E. Merrill accepts two centers of origin—Sunda land to the west, and N. Guinea to the east. The plant and animal population of the insular unstable area is made out chiefly of infilltration from the east and west (Sunda-Borneo-Sulu-Palawan and other—Papua-Molluccas-Celebes). The family of dipterocarps has developed in southern Asia and western Malaysia in early Tertiary or even earlier. The Philippine Archipelago was reached in the Pliocene or earlier.

---

[1]) E. Merrill. Distribution of the Dipterocarpaceae; The Philippine Journal of Science, vol. 23, No. 1, July, 1923, pp. 1—34.

Н. В. Павлов.

Виды Potentilla окрестностей г. Урги в коллекциях Монгольского Музея.

Нижеизложенный краткий очерк представляет собою результаты определения и обработки рода Potentilla L. из гербариев, хранящихся в столице Монголии, Урге, и частью находящихся в собственности музея, организуемого Ученым Комитетом Монголии. Эти музейные экземпляры, цитируемые мною с инициалами (В. Л.) собраны в течение 1922—23 г. г. неутомимым коллектором Монгольской флоры, картографом Ученого Комитета, В. И. Лисовским.

Кроме того, в распоряжении моем была не менее значительная коллекция видов Potentilla, собранных в те же годы лесничим А. Г. Гнадбергом (А. Г.) и существенно дополнившая список известных близь Урги видов.

К сожалению, в период гражданской войны и перехода Урги из рук в руки, погиб огромный гербарий, собранный чинами Экспедиции, созданной в 1915 г. по почину советника Монгольского правительства С. А. Козина для всестороннего обследования Монголии, и работавшей с 1915 по 1917 г. под главным руководством П. А. Витте. От гербария этого остался только черновой список растений, которым я воспользовался для поверки общего числа видов Potentilla, находимых в ближайших окрестностях Урги. С возвращением мирного времени в Монголии на долю В. И. Лисовского выпала трудная задача восстановления утраченных ботанических коллекций, причем в отношении лапчаток, число коллектированных заново видов уже достигло первоначального. Виды эти следующие:

I. Potentiila fruticosa L.

Герб. экз. *v. genuina Maxim.*

1. хр. Тологой в лесу 16 VII, 22 г., в цв. (А. Г.).
2. падь Шарго-Маритэ в кустах на дне 18 VII 22 г. в цв. (А. Г.).

Растение очень обыкновенное, в долинах рек, по лесным полянам и в падях. Виденные экземпляры относятся к v. genuina Maxim. с шерстистыми обратно-яйцевидными или продолговато-эллиптическими листьями.

2. P. bifurca L. монг. бамбыр, тиб. бу-су-хан.

Герб. экз. 1. дол. р. Чингильты. 30 VII, 22 г. в цв. и плд. (А. Г.).

2. дол. р. Харà по лугу. 26 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

3. ур. Дàдерхен у дороги. 11 VI, 23 г. в цв. (А. Г.).

4. дол. р. Тóлы. 12 VI, 23 г. (В. Л.) в цв.

5. дол. р. Харà по горам на южн. склон. 18 VI, 23 г. в цв. (В. Л.).

6. Урга, г. Богдо-ула. 18 VI 23 г. в цв. и плд. (В. Л.).

Самая распространенная из лапчаток, обильно растущая по сорным местам, пескам и галечниками в долине рек, реже на южных склонах гор. Вид очень мало изменчивый и кроме чисто индивидуальных форм, различающихся величиною, не варьирующий.

3. P. sericea L. монг. хатàлдзе.

Герб. экз. *v. genuina Trautv.*

1. Урга, хр. Долòн-дàбхар на камен. почве. 26 VII 22 г. в плд. (А. Г.).

2. Дзун-мòдо на каменист. почве. 14 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

3. Урга, дол. р. Тòлы на гальке. 24 V 23 г. в цв. (В Л).

Довольно обычно по скалам и каменистым почвам, зацветает после P. subacaulis, т. е. вообще самою ранней весною. Экземпляры все: v. genuina Trautv с густо-опущенною, шелковисто-белой или сероватой верхней стороной листьев.

4. P. multifida L.

Герб. экз. *v. major Ledb.*

1. дол. Чингильты на сухой почве 13 VIII 22 г. в цв. (А. Г.) *v. minor Ledb. (P. tenella Turcz.).*

2. Харанхòй степной склон 6 VIII 22 г. в цв. (В. Л.).

3. Дзун-мòдо степной склон 18 VII 22 г. в цв. (В. Л.).

Встречается нередко: на сухих открытых склонах и в долинах рек на щебне и гальке. Весьма варьирует, главным образом величиною листочков и их долей. В гербарии хранятся крупные экземпляры с широко-ланцетными долями листочков—v. major Ledb. и с узко-линейными—v. minor Ledb. (P. tenella Turcz.), причем у последних верхняя поверхность листа, обычно, слегка волосиста.

5. P. fragarioides L.

Герб. экз. *a. typica Maxim.*

1. Дзун-мо́до по лесному склону 8 V, 23 г. в цв. (А. Г.).
2. ур. Да́дархен у дороги 11 VI 23 г. в цв. (А. Г.).

Растет по лесным полянам, горным лугам и речным полянам, не часто и в отдалении от города. Встречается в форме typica Maxim. более мелкого растения с заостренными эллиптическими листьями.

6. P. tanacetifolia Schlecht. монг., тиб. рэ-го́н.

Герб. экз. 1. хр. Тологой у ручья. 16 VII, 22 г. в цв. (А. Г.).
2. хр. Тологой на лесной поляне 26 VII, 22 г. в цв. (А. Г.).
3. дол. р. Чингильты по лугам. 13 VIII, 22 г. в цв. (А. Г.).
4. Хоранхой степной склон. 10 VII 22 г. в цв. (В. Л.).

Крупный поздно зацветающий осенний вид, обильно растущий на стенных склонах, лесных полянах и в долинах рек. В сухих местообитаниях жилки листа рельефно выдаются с нижней его стороны и дольки сужены, экземпляры же застенных и влажных мест имеют листья снизу плоские и дольки листьев широко и продолговато-эллиптические. В остальном вид мало изменчивый и легко отличаемый по зеленым с обеих сторон листьям, снизу только по жилкам покрытым длинными волосками. Тем интереснее было встретить в просмотренном материале своеобразную и по наблюдениям коллекторов настолько устойчивую форму, что явилась необходимость выделить ее заново. На первый взгляд растение кажется пышною и крупноцветною расой свойственной тенистым лесным полянам, но встречается в смеси с основной формой в траве на сухих лугах, по хрящеватым и щебнистым долинам рек. Поэтому я считаю необходимым описать ее как:

Var. nova longicalyx m. Все растение крупнее. высотою до 40—50 ст. Листья до 23 ст. длины, дольки их широко-эллиптические, крупно почти треугольно-зубчатые. Наружные доли чашечки крупные 1,2—1,5 ст., одинаковой ширины, но вдвое длиннее внутренних. Венчик крупный, лепестки 1,3—1,8 ст., равны или несколько длиннее наружных долей чашечки.

5, дол. Дзун-мо́до, сухие луга. 9 VII, 23 г. в цв. (А. Г.).

Petentilla tanacetifolia Schlech. *var. nova longicalyx N Pavl.* Tota planta major 40—50 cm. alta. Folia usque ad 23 cm. lg., foliolis late-ellipticis, grosse fere triangulodentatis. *Calycis folia exteriora* magna 1,2—1,5 cm. lg., aequalia, sed *foliolis interioribus duplo longiora*. Corolla magna, petala, 1,3—1,8 cm. lg., calycis foliola exteriora aequantia, vel ea parum superantia.

5. Mongolia bor. Dzun-módo in pratis seccis. 9 VII, 23 an fl. (A. G.).

7. P. nivea L.

Герб. экз. *vulgaris Ledb.*

1. хр. Урто-дабан на южн. склоне. 11 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

2. Хитын-ам падь в дол. р. Толы. 17 VII, 22 г. в цв. (В. Л.).

v. subviridis Ledb.

3. Дзун-модо на дороге. 27 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

Растение альпийской области, находимое на склонах, россыпях и в лесистых вершинах падей по хребтам гор. окружающих Ургу. Обычнее форма vulgaris Ledb. с листочками бело-опушенными с обеих сторон, очень редка и найдена коллектором ниже вертикальной границы леса v. subviridis Ledb. с листочками сверху зелеными, а снизу только серовато-войлочными.

8. P. subacaulis L.

Герб. экз. 1. холм к N от Урги. 1 V, 22 г. в цв. (В. Л.).

2. Урга, г. Богдо-ула на степн. скл. 24 V, 22 г. (В. Л.).

3. дол. р. Мандал 6 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

4. хр. Урто-дабан на горе. 10 V, 23 г. в цв. (А. Г.).

Весенний степняк, зацветающий под Ургой одним из первых растений и широко распространенный всюду: в степи, на склонах гор и на песчаных гривах в долинах рек. В последние опускается с южных склонов, ввиду защищенности против пасторальной дигрессии, являясь типичным выгонным сорняком. Родственно и замещает на востоке. обычную в Зап. Сибири, Киргизских степях и Туркестане P. cinerea Chaix., легко отличаясь тройчатыми, а не пятерными нижними ласточками. Очень устойчиво и единообразно по виду, так что разделения на формы не допускает.

9. P. flagellaris Willd.

Герб. экз. 1 хр. Урто-Дабан на южн. склоне 4 VI 23 г. в цв. (А. Г.).

Наиболее редкая в окрестностях Урги лапчатка, свойственная степной полосе Сибири и избегающая гор. В списках гербария Монгольской экспедиции не указывается, хотя несомненно в случае нахождения была бы легко определена.

10. P. anserina L.

Герб. экз. 1. Урга, выгоны по р. Сельбе. 30 VII, 22 г. в цв. (А. Г.).

2. дол. р. Толы. 18 VI, 23 г. в цв. (В. Л.).

3. дол. р. Хара. 19 VI, 23 г. в цв. (А. Г.).

Космополитический вид, ареал которого типично циркумпо-

лярен. Растет по лугам, на солнцеватых местах и по берегам болот и рек, реже в лесах на полянаы и опушках, встречаясь очень часто и обыкновенно массами.

11. P. supina L.

Герб. экз. 1. экз. Сев. склон г. Богдо-Ула по бер. речки 18 VI, 23 г. в цв. и плд. (В. Л.).

Приведенный экземпляр представляет из себя одно необыкновенно пышное растение разрезанное на части и наполнившее 5 листов. Растет как сорняк у дорог и жилья, реже по лугам и склонам в долинах рек. В общем встречается изредка и в списке экспедиции отсутствует.

Таким образом, преобладающее большинство видов Potentilla из флоры окрестностей Урги, экологически, виды горной степи к которым единично примешаны, чисто - альпийские, как P. nivea, P. sericea, или частичные синатропы P. supina, P. anserina, P. subacaulis.

Уже при беглом взгляде на приведенный список, включающий 11 основных видов с несколькими формами, бросается в глаза отсутствие в нем некоторых видов, ареалы которых не слишком удалены от рассматриваемого пункта. Таковыми являются P. viscosa Don и P. sibirica Th. Wolf, до последнего времени отождествлявшая авторами с Линнеевской P. pensylvanica L. Первая из них не упоминается в списках гербария Монгольской Экспедиции и по литературным указаниям в Монголии находилася западнее (Урянхай). Вторая же под названием P. pensylvanica L. (приведенным с вопросительным знаком) указывается в списке из целого ряда местонахождений и как можно думать за счет P. tanacetifolia Schlecht., так как последняя определенно названа лишь один раз. Между тем в просмотренном гербарном материале лежит исключительно последний вид и он же один цитируется И. В. Палибиным в „Материалах для флоры Соверной Монголии", заключающих списки растений из ряда пунктов, лежащих севернее или западнее Урги.

Рассматривая в целом распространение этих трех крупных видов Potentilla, характеризующихся перистыми листьями с эллиптическими листочками, в различной степени опушенными снизу, можно заметить следующее. По заключению В. Л. Комарова, обычная в Зап. Сибири P. sibirica Th. Wolf (P. pensylvanica auct.), в Манчжурии отсутствует совершено, заменяясь впрочем очень близким видом P. chinesis Ser. Также редеет в Манчжурии и P. tanacetifolia Schlecht, зато широко распространена и „имеет особо роскошное развитие" P. viscosa Don. Более детальные экологические наблюдения прольют свет на эти особенности географического распространения всех трех видов, отмечу только, что в Томской губ. они растут вместе и примерно в аналогичных условиях, как типичные степняки. Реже прочих

здесь P. tanacetifolia. Тогда делается ясным, что в горной области сев. Монголии, выклинивается с запада и севера ареал P. sibirica Th. Wolf. и обходит ее с запада на северо-восток ареал P. viscosa Don. Даурский же горно-степной вид P. tanacetifolia Schlecht. развит в наибольшей количественной полноте и образует в занятой им области характерные и стойкие вариации.

N. V. Pavlov.

Die Potentillen von Umgebungen der Stadt Urga in Sammlungen des Mongolischen Museums.

Die Mongolische Regierung gründete in Urga (heute Ulan-bator) ein Wissenschaftliches Komität und neben bei auch ein Staatsmuseum. Der Kartograf dieses Komität V. I. Lissovsky ist zugleich ein guter Florist und sammelte in den Jahren 1922—23 ein grosses Herbarium, welches er immer zu ergänzen fortsetzt.

N. V. Pavlov, während seiner Anwesenheit in Urga, als Mitglied der Mongolo-tibetanischen Expedition von P. K. Kozlov, studierte sehr flüssig das Herbarium von Mongolischen Staatsmuseum und, um uns bekannt mit diesen Herbarium zu machen, beschreibt die in ihm befindliche 11 Potentilla-Arten, mit ihrer geographischer Verbreitung, wobei für P. tanacetifolia Schlecht. eine neue Varietät P. tan. longicalyx Pavl. feststellt.

А. С. Лозина-Лозинская.

Обзор видов рода Fragaria L.

Глава I.

История установления рода Fragaria.

Слово „Fragaria“ происходит от слова „fragro“, что значит „благоухающий“, и ведет свое начало с древних времен Римской империи.

Tragus в 1553 г. первый описывает землянику, называя ее Fraga rubra и Fraga candida.

Camerarius в Epitome de Plantis в 1586 г. называет землянику уже Fragaria, говоря, что fraga, fragolaria, fragola—названия итальянские, и приводит диагнозы и рисунки „Fragaria sylvestris“ и „Fraga alba“.

Lobelius в Icones stirpium в 1591 г. приводит оба названия Fragaria et fraga major subalba“ и Fragaria sylvestris minima vesca sive sterilis“.

Все краткие диагнозы и рисунки этих авторов говорят за то, что об'ектом их описаний была Fragaria vesca L. Таким образом Fr. vesca L. является первым описанным видом из всех земляник, являясь как бы основой всего рода, его типом.

Линней в Systema Naturae в 1735 г. ed. I первый указывает для рода Fragaria определенное систематическое место, поэтому весь род Fragaria правильнее считать установленным Линнеем.

В Species Plantarum ed I. 1754 г. Линней приводит диагнозы 3-х видов:—1 Fr. vesca (Fr. vulgaris, Fr. fructo alba, Fr. flagellis reptans, Fr. sylvestris) с вариациями β sativa (кот. Ehrh. считает Fr. elatior) и γ chiloensis fructu maximo.

2. Fr. muricata (Fr. arborea, Fr. major vesca), кот. представляет собою ту же vesca.

3. Fr. sterilis (Fr. sylvestris minime vesca f. sterilis, кот. Ehrh. в 1818 г. отнес к роду Potentilla, назвав ее Potentilla fragariastrum (ex Hall. f. in Ser. Mus. Helv. I. 1818).

Опять таки в основу рода Линней ставит Fr. vesca L.

В 1766 г. французский ботаник Duchesne в своей книге Histoire naturelle des Fraisiers подробно описывает род Fragaria. Duchesne первый известный в литературе культиватор земляник из семян. Он получил много новых форм, которые описаны им в вышеназванной книге. Труд этот имеет значение столько-же для систематики, сколько для садоводства и культуры. Он приводит описания 10 видов и многих вариаций. Линнеевский вид vesca он разбивает на много форм и выделяет еще 5 видов: для Европы viridis и moschata и для Америки chiloensis, virginiana и ananassa; хотя о chiloensis упоминает еще Линней, относя ее к вариациям Fr. vesca.

Таким образом в то время и американские виды были уже введены в культуру.

Виды описанные Duchesne следующие:

1. Fr. semperflorens
2. Fr. sylvestris
   a—variegata
   b—alba
   c—multiplex
   d—botryformis
   e—muricata
   f—abortiva
3. Fr. hortensis
   a—alba
4. Fr. eflagellis
5. Fr. monophylla
6. Fr. viridis
7. Fr. moschata
8. Fr. chiloënsis
9. Fr. virginiana
10. Fr. ananassa

В Lam. Enc. 1789 г. стр. 533 Duch. дает уже описания 24 видов. Формы и вариации, описанные в его книге он считает теперь самостоятельными видами и прибавляет к ним еще новые.

1. Fr. semperflorens
2. Fr. sylvestris
3. Fr. minor.
4. Fr. hortensis
5. Fr. eflagellis
6. Fr. monophylla
7. Fr. multiplex
8. Fr. muricata
9. Fr. bifera
10. Fr. dubia
11. Fr. abortiva
12. Fr. nigra
13. Fr. pendula
14. Fr. hispida
15. Fr. viridis
16. Fr. pratensis
17. Fr. moschata
18. Fr. moschata dioïca
19. Fr. chiloënsis
20. Fr. ananassa
21. Fr. carolinensis
22. Fr. tincta
23. Fr. virginiana
24. Fr. hispida.

Эти виды Duchesne разбивает на несколько групп. Все они выведены у него в культуре.

Ehrhart в Beträge Zur Naturkunde VII стр. 20 сливает виды Duchesne и дает сводку лишь 6-ти видов дико растущих.

1. Fr. vesca L. a—alba
   b—rubra
2. Fr. elatior Ehrh.
3. Fr. virginiana Mill. (Dict. ed. 8, № 21768).
4. Fr. grandiflora Ehrh.
5. Fr. chiloensis Duch.
6. Fr. collina Ehrh.

Хотя виды moschata, viridis и chiloënsis описаны Duch. раньше, я все же буду в дальнейшем придерживаться номенклатуры Ehrh., т. к. диагнозы последнего составлены по дикорастущим формам, да и в основу деления Ehrh. кладет как раз те основные признаки, по кот. и я разделяю земляники.

Duch., наряду с viridis, описывает большую группу форм; почему же именно выделяется viridis, а не nigra, не pendula? Fr. collina Ehrh. является наоборот понятием, охватывающим все эти формы.

В 1819 году A. Rees в „The Cyclopedia" дает сводку след. видов:

1. Fr. vesca L с вариациями Duch.
2. Fr. collina Ehrh. с вариациями Duch.
3. Fr. virginiana Mill
4. Fr. chiloënsis Ehrh. с вариациями Duch.
5. Fr. grandiflora Ehrh.
6. Fr. elatior Ehrh.
7. Fr. sterilis L.

В Prodromus De-Candolle 1825 г. мы имеем диагнозы 10 видов.

1. Fr. vesca с 8-ю вариациями.
2. Fr. calycina Loisel.
3. Fr. collina Ehrh.
4. Fr. Majaufea Duch. с формами dubia и bifera.
5. Fr. Breslingea с вариациями abortiva, nigra, pendula, hispida, viridis и pratensis Duch.
6. Fr. elatior с вариациями moschata и dioica Duch.
7. Fr. virginiana Mill.
8. Fr. chiloënsis Ehrh. с вариациями ananassa, calyculata и tincta Duch.
9. Fr. bonariensis Juss. (Америка).
10. Fr. canadensis Misch. (Америка).

Таким образом к ранее существовавшим формам прибавляется еще 2 вида из Америки.

Диагнозы его неполные и запутанные.

Наконец, Ledebour во Flora Rossica 1842 г. указывает 3 вида— vesca, collina и elatior.

В 1863 г. к общему числу видов прибавляется еще 1.

Kitaibel в статье „Additamenta ad Floram Hungaricam", помещенной в Linnaea XXXII, 1863, 595, описывает вид Fr. praecox.

Параллельно в 1865 г. в Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIX, стр. 218. 2, для южн. России Lindeman описывает вид neglecta, являющийся синонимом Fr. praecox Kit.

В 1866—68 году выходит труд Jordan et Fourreau, Breviarium Plantarum novarum, в котором приводятся диагнозы следующих видов:

Fr. cerino—alba
Fr. collivaga
Fr. silvulicula
Fr. Soyeriana

Fr. consobrina — Fr. suecica
Fr. drymophyla — Fr. Thomasiana.
Fr. rubricaulis

К сожалению этой книги нет в Ленинграде, поэтому виды Jordan'a остались для меня не выясненными.

Далее мы имеем сводку видов для Европы в Conspectus Florae Europaeae Nyman 1878: Fr. elatior, Fr. collina с вар. Hagenbachiana Lang., Fr. vesca L. с вариациями monophylla Duch. и Fr. grandiflora.

Hooker в Flora of Britisch India 1879 г. приводит для Индии следующие виды: Fr. vesca L. с var. nubicola Lindl. и collina, Fr. nielgerrensis Schlecht. и Fr. Daltoniana J. Gay.

Таким образом к земляникам Старого Света прибавляется еще 3 вида: Fr. Daltoniana, nielgerrensis и nubicola.

Fr. indica была описана Andrews в 1797 г. в Bot. Rep. t. 479, а в 1811 она была выделена Smith'ом в самостоятельный род Duchesnea, под названием Duch. fragarioides Sm. (Trans. Linn. Soc. X 372. 1811).

Fr. nubicola Lindl. выделена Lindl. в Wall. Cat. № 1238, но диагноза не приводится, лишь Lacaita в the Journal of the Linn. Soc. v. XLIII № 293, 1916 стр. 467 дает диагноз Fr. nubicola Lindl., противопоставляя ее Fr. rubiginosa Lac. = Fr. vesca L. var. collina Hook.

Engler в Natürliche Pflanzen—Familien t. III, ab. 3, 1894 указывает следующие виды: Fr. vesca L., Fr. collina Ehrh., Fr. elatior Ehrh., Fr. chiloënsis Ehrh., Fr. virginiana Mill. и Fr. grandiflora Duch.

Шмальгаузен в 1895 г. во Флоре Южной России приводит диагнозы тех же видов; для collina Ehrh. он указывает 2 вар.— pilosa Czern. и Hagenbachiana Lang.

Наконец, в 1903 г. мы имеем большой труд Ascherson und Graebner, Synopsis der Mitteleuropäischen Flora, Leipzig IV где авторы приводят подробную обработку европейских земляник; приводится много вариаций и форм; диагнозы их очень полные и весьма ценные; особенно ценно то, что авторы указывают ряд гибридных форм, что до сих пор еще никем не делалось.

В 1907 г. японский ботаник Makino описывает для Японии вид Yinumae Mak. The Botanical Magazine, ноябрь 1907, vol. XXI. 154, а в 1912 г. в vol. XXVI. 309, еще 2 вида nipponica Mak. и Hayatai Mak. Диагнозы его очень ценны.

По земляникам Америки имеется 2 сводки: Rydberg North American Flora 1908, vol. 22, p. 4, ноябрь, где приводятся 27 американских видов и Britton and Brown, An illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British possesions. vol. II, стр. 259, в кот. приводятся диагнозы 5 видов: canadensis Michx., Grayana Vilm., virginiana Mill., vesca L. (заносная), americana Britt.

Следует отметить еще для Европы сводку Gandoger, Novus Conspectus Florae Europae 1910 г., кот. является перечнем всех до того времени указывавшихся форм и вариаций. Ее можно рассматривать как обширный указатель синонимов, в ней указаны все виды, описанные Жорданом и самим Гандоже.

В 1916 г. в Notulae Systematicae III (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris XXII vol. VIII. 229) Cardeau описывает для Зап. Китая, Юннаня и Тибета Fr. moupinensis, раньше описанную как Potentilla moupinensis Franchet.

Таким образом до 1924 г. в литературе было установлено для Европы 3 вида (4-й вид praecox Kit. не признавался), для Азии 8 видов, для Америки 27.

Материалы Гербария Бот. Сада позволяют выделить след. виды: для Азии—Fr. orientalis, Fr. gracilis, Fr. pentaphylla, Fr. corymbosa, Fr. uniflora, Fr. bucharica, Fr. chinensis, и для Европы восстановить Fr. praecox Kit.

Таким образом к существующим 38 видам прибавляется еще 8, что увеличивает общее число видов до 46.

Глава II.

Общий очерк.

Широкой полосой охватывают земляники северное полушарие земного шара, иначе говоря занимают почти всю Голарктическую зону, местами заходя севернее полярного круга. Ими заселена Северная Америка от Аляски до Гудзонова залива, от Лабрадора и Нью-Фаундленда до Флориды и Техаса (для последнего Fragaria не указывается), от Аляски до Центральной Мексики и Колумбии.

В Южной Америке земляника, (указывается обычно только 1 вид Fr. chiloënsis), узкой полосой проходит от Перу до Патагонии.

В Старом Свете Fragaria занимает всю Европу и б. ч. Азии; граница на севере проходит через 69° сев. шир. в Норвегии (Skiens fiorden), через Кандалакшу и устье Печоры. В Сибири граница проходит южнее; точно установить ее трудно, ввиду неполного обследования. В Якутской обл. граница идет через Вилюйск, Якутск, Нелькан; далее следует через Николаевск (Амур), Японию, Формозу. Включаются Европа, Сибирь, Забайкалье, Амурская и Приморская области, Манчжурия, С. Монголия, Китай. Южная граница проходит

через южный Китай (Юннань), Тибет, Гималаи, Афганистан, Семиречье, Персию, Закавказье, Ю. побережье Черного моря, Грецию, Италию, Ю. Францию.

В Индии в Нильгирийских горах образуется островок из Fr. nilgerrensis Schlecht.

Для северного побережья Африки указывается занесенная Fr. vesca L. О-ва Азорские и Мадейра заселены собственным видом Fr. insularis Rydb.

На Сандвичевых о-вах встречается Fr. chiloënsis.

Таким образом род Fragaria представляет собою чисто голарктический тип. В ю. полушарие спускается лишь одна Fr. chiloënsis Ehrh.

В системе семейства Rosaceae род Fragaria занимает следующее место: он принадлежит к группе Rosoideae-Potentilleae-Potentillinae (по Энглеру), с одной стороны он тесно связан с родами Potentilla и Duchesnea, отличаясь от первого тем, что цветы его никогда не бывают желтыми, листья всегда тройчатые и сильно разростается при плодах цветоложе, а от второго белыми цв., стерильными ползучими побегами и одинаковыми долями чашечки и подчашия, т. е. меньшим развитием последнего

Прежде чем приступить к описанию отдельных видов Fragaria, я считаю своим долгом отметить свой подход к данной работе.

При выделении и описании видов я придерживаюсь географического принципа, и группу особей, отличающуюся небольшим количеством признаков, но географически обособленную, считаю отдельным видом (раса, proles Коржинского), видом молодым, отщепившимся от большого древнего вида, т. наз. Линнеевского.

Большое внимание я уделяю экологии и считаю, что внешние условия в образовании и изменчивости земляник сыграли большую роль.

Все земляники многолетние травы с подземными корневищами, покрытыми старыми бурыми прилист. с розеткой тройчатых прикорневых зубчатых л., цветочным стбл. стрелкой, несущим соцветие, приближающееся к щитку правильных белых цв., б. ч. пятерных. Пятерная чш., снабженная подчш., сростается с цветоложем, кот. разрастается в мясистый сочный плод; семянки располагаются по цветоложу.

Эти признаки рода делают земляники очень похожими друг на друга; при выделении видов приходится иметь дело с мел-

кими качественными признаками, часто даже с целым комплексом признаков, создающим habitus всего растения. Кроме того, земляники представляют собою формы очень пластичные, сразу реагирующие на внешние условия, сезонно изменяющие свой внешний облик, и дающие много экологических форм.

Вариируют следующие признаки:

Высота стбл. относительно л., признак стойкий, создающий общий облик растения. Опушение стбл., черешков л. и цвтн., характер его, относительная густота, положение относительно частей растения. Следует отметить, что к старости опушение становится реже, грубее, волоски отгибаются назад. Величина л., относительная плотность, опушение, характер жилкования, зубчатость, форма, величина и среднее число зубцов, длина черешков. Эти признаки менее постоянны, в их изменчивости играет огромную роль окружающая среда.

В цв. изменяется диаметр; величина и форма леп.; пестик и тычинки вариируют мало. Пыльца у всего рода одинакова.

Положение чш. при плоде, ея опушение, величина относительно венчика, форма чшл. и долей подчашия.

Форма и величина плода; положение семянок.

Все признаки, связанные с ростом, не являются постоянными, поэтому всегда при описании надо знать условия произрастания. Также большое значение имеет время сбора.

Европейские виды мне пришлось самой наблюдать и в природе и в лабораторных условиях.

Следует отметить, что это растения очень неприхотливые, хорошо растущие на сухих, бесплодных и каменистых почвах.

Сильно развита у них способность размножения. Всхожесть семян их абсолютная; усы они развивают втечение всего лета, даже всходы 1—$1^1/_2$ месяцев, развившие всего 6—7 листочков, начинают давать тонкие, почти нитевидные усы, сразу же укореняющиеся в узлах; таким образом одно высеянное семя к концу вегетационного периода превращается в несколько самостоятельных растеньиц. Цветет земляника на второй или на третий год после посева, что очень затрудняет работу в области скрещивания.

Всходы у всех видов одинаковы: 2 маленьких округлых семядольки, первые 2—3 листочка одиночные, следующие тройчатые, только с очень небольшим количеством зубцов. Интересно, что форма зубцов та же, что и у взрослых л.; (особенно заметно это у Fr. collina Ehrh.). Отличается также опушение листочков и их плотность.

Анатомическое строение у всех видов приблизительно одинаково.

Строение усов построено по следующему плану: эпидермис—2-х—3-х слойный (волоски одноклеточные); широкое кольцо

паренхимы; сплошное кольцо лубяных волокон, 2-х—3-х слойное (у elatior 4—5 слоев) кольцо луба; сплошное кольцо сосудов, и снова перенхима.

У культурных земляник и у Fr. elatior Ehrh. механич. ткань развита сильнее, в строении проводящей системы наблюдается некоторый стеблевой характер, некоторая дифференцировка пучков, но все еще кольцо замкнутое. У Duchesnea indica пучки дифференцированы совсем, вполне ясно видна стеблевая природа плетей Duchesnea, да и в морфологии они отличаются от усов земляник, похожи скорее на ползучие стебли; в узлах они цветут в первый же год, чего никогда не наблюдается у земляник.

Глава III.

Земляники Европы.

1. { Цвтн. опушены прижатыми волосками 2
   { „ „ отстоящими волосками. 3
2. { Чашечка при плоде прижатая . . . . . Fr. collina Ehrh.
   { „ „ „ распростертая. . . Fr. vesca L.
3. { Чашечка при плоде прижатая . . . . . Fr. praecox Kit.
   { „ „ „ распростертая . . . Fr. elatior Ehrh.

1. **Fr. vesca L.** Sp. Pl. 1854 [1]).=Fr. vulgaris Ehrh. Beitr. VII. 21. 1792.

Корневище бурое, толстое, с длинными нитевидными стелющимися побегами. Л. тройчатые на длинных или коротких отстояще опушенных черешках. Листочки овально-ромбические, тонкие, складчатые, крупнозубчатые, сверху почти голые, снизу покрытые шелковистыми волосками, сидячие (иногда у теневых форм средний листочек черешковый).

Цветочные стебли 5—30 см. выдающиеся над массой листьев, отстояще опушенные. Стеблевые листья, в количестве 1—2, б. ч. недоразвитые. Цв. на тонких цвтн., опушенных плотно прижатыми волосками 1—1,5 см. в диаметре, леп. обратно-яйцевидные, белые, не соприкасающиеся краями. Чш. при плоде горизонтально распростертая; доли ее и доли подчашия, равные друг другу, короче леп., острые. Плод круглый, продолговатый или конический, красный, до основания покрытый семянками. Семянки поверхностные.

[1]) Для европейских, хорошо известных видов не привожу латинских диагнозов.

По лугам, среди кустарников, на вырубках, в светлых лесах, вдоль дорог по канавам, по склонам.

Распр.: Европа, Сибирь, Туркестан. Граница проходит: Скандинавия 70° 28′ (Haad. bogi, Norges Flora Ax. Blytt.). Кандалакша, Архангельск, Оксин на Печоре, Тобольск. губ.—Сургут, Томск. г.—Нарымский край, Енисейск. г.—Туруханский округ, Верхняя Ангара, Туркинские минер. воды, с.-з. бер. Байкала, Алтай, Тянь-Шань, Кульджа (Саирам), Семиречье, Фергана, Хива, Уральск. обл., С. Персия (Сиурет), Закавказье: Баку, Эривань, Батум, Малая Азия: Брусса, Фригия, Самсун; Греция, Болгария, Албания, Сардиния, Испания.

Занесена в Сев. Африку.

Материал Гербария Бот. Сада и массовые сборы в Ленинградской губ. позволяют подтвердить след. вариации.

var. silvestris L. Asch. u. Gr. Syn. Fl. Eur. VI, 1903. 650.

Р. невысокое, до 15 см,, с мелкими тонкими л.

Цв. 2—3; цветет весной; опушение мелкое, серебристое. Число зубчиков среднего листочка в среднем 14.

var. semperflorens Ser. Asch. und Gr. l. c.=Fr. alpina Steud. Nom. ed. I. 344 (1841).

Р. высокое, до 30 см. Крепкое, сильное, л. на длинных черешках, крупные; зубцы глубоконадрезанные, крупные, число их в среднем — 19. Соцветие большое, раскидистое, приближающееся к метелке, высоко выдающееся над листьями, цв. до 12. Цветет втечение всего лета. Стбл. листья хорошо развиты.

Распространены эти вариации по всему ареалу вида.

Fr. vesca silvestris L. встречается на солнечных местах на сухих склонах, являясь солнечной расой.

Fr. vesca L. semperflorens Ser. приурочена к высокой траве, лесу, часто на вырубках среди густой травы.

Это теневая раса. Я полагаю, что эти 2 формы являются экологическими (теневая и солнечная раса). В лабораторных условиях оне теряют отличия.

Главную роль в их образовании играет влажность, а не тень.

var. crenata Schur. Enum. pl. Trans 186 (1866), которая раньше указывалась только для В. Пруссии и Лифляндии (Сырейщиков), на самом деле встречается везде; признак, по кот. ее выделяют,—городчатость леп.,—очень непостоянный, часто на одном растении наблюдаются и простые и городчатые леп.; никакой закономерности подметить не удается.

var. monophylla Duch. l. c.=Fr. abnormis Tratt. Ros. Monog. III. 166. 1824=Fr. unifolia Steud. Nom. ed I. 345.

Листья развивают только 1 листочек.

Была получена Duch. при массовых посевах. Известна в культуре.

Здесь видимо происходит остановка в развитии, закрепляется первая стадия, когда растение развивает первые однолисточковые листья.

В природе не наблюдалась, но теоретически возможна.

var. eflagellis, кот. приводят многие авторы, мною не обнаружена ни в гербарии, ни в природных условиях. Asch. u. Gr. указывают, что она очень редка.

Культивируя Fr. vesca L., я наблюдала изменения в росте, в опушении, в форме и величине плодов.

Тень и влажность сильно удлиняют черешки, уменьшают число цветов, превращают листочки в черешковые, совсем уничтожают опушение. Плоды становятся бледнее, с редкими семянками, очень сочные, ароматные, продолговатой формы.

Солнце и сухость вызывают обратные изменения, плод становится мелкий, сухой, темно-красный.

На основании таких наблюдений все мелкие единицы Duch. Asch. u. Gr. нужно считать экологическими формами.

2. **Fragaria collina Ehrh.** Beitr. VII. 26. (1792).

Fr, viridis Duch. Hist. Nat. Frais. 135. (1766).—Fr. campestris Stev. Bull. Soc. Nat. Mosc. XXIX. 2, 176. (1856). Fr. media Schur.—Fr. suecica, dumetorum, collivaga, consobrina, drymophylla, silvulicula, rubricaulis, Soyeriana Jord. et Four. Brev. Pl. Nov. Fasc. 1. 13—15. 1870. Fr. breslingea Duch. et Ser. in DC. Prodr. II. 570. 1825).

Fr. abortiva, pendula, hispida, nigra Duch. Lam. Enc. II. (1786).

Корневище бурое, толстое, с длинными укореняющимися побегами. Стбл. прямостоящий, выс. 5—15 см. (иногда больше) длиною не превышающий массу л., густо опушен отстоящими волосками.

Л. с бурыми пленчатыми прилистн., на коротких или длинных чрш., отстояще опушенных. Листочки овальные или обратнояйцевидные, часто закругленные, средний на коротком черешке, боковые сидячие, неравнобокие; опушены листья серебристыми шелковистыми волосками, сильнее с нижней стороны, особенно по жилкам; жилки вдавлены с верхней стороны. Край мелкозубчатый, зубцы слегка загнуты вперед; средний верхний зубец короче или равен двум боковым, поэтому листочек имеет вид как бы притупленного, (признак стойкий, заметный даже на первых листочках мол. всходов).

Цв. довольно крупные, до 2,5 см. в диаметре; собраны в щиток. Лепестки желтовато-белые, округлые, краями налегающие друг на друга. Цветоножки опушены прижатыми или вверх направленными волосками, довольно короткие. Чш. к плоду прижатая. Доли ее ланцетные, не превышающие дл. венчик. Доли подчашия сильно варьируют от коротких, почти шиловидных, до длинных, значительно превышающих длиною вн., листообразных, с ясно выраженным жилкованием, иногда зубчатых.

Плод округлый или яйцевидный, красный или розовый, в нижней части без семянок, срастающийся с чашечкой.

По полянам, холмам, склонам, опушкам, светлым лесам

Распр.: Вся Европа, Сибирь, Туркестан. Граница проходит: через Исландию, Ю. Скандинавию (Норвегию до Skiens fiorden, Швецию до Upsala), Аландские о-ва, Финляндию, Нюландск. г., Ленигр. г., Новгор. г., Костромск. г., Юг. Вятской г., Юг. Пермск. г., Екатеринбург., Тобольск, Тору, Томск, Красноярск, Иркутск, Якутск. обл., С.-В. б. Байкала, Сев. Монголию, Алтай, Тянь-Шань, Кульджу, Семиреч. обл., Семипалат. обл., Акмол. обл., Тургайск. обл., Талыш, Закавказье, Лазистан, Крым, Грецию.

Не указана для Ср. и Ю. Испании.

Встречается реже чем Fr. vesca L.

Fr. collina Ehrh. так же, как et Fr. vesca L., Asch. и Gr. считают сборным видом „Species collectiva", типом кот. является Fr. viridis Duch. typica A. et Gr. l. c., распространенная по всему ареалу и распадающаяся на много форм и вариаций, отличающихся мелкими признаками. Эти признаки не постоянны, случайные или экологические.

На основании гербария я не могу выделить var. umbelliformis A. und G. l. c., et var. alpina A. und G. Полагаю,что это экологические формы, но без экспериментальных данных говорить определенно не могу.

Большее внимание надо уделить

var. Hagenbachiana Lang. кот. F. Schultz и J. Gay считают самостоятельным видом.

Это высокое нежное растение с мелкими цв. и крупными тонкими л. Черешок среднего листочка достигает значительной величины, иногда до $^1/_4$ длины всего листочка.

Мои наблюдения над ростом Fr. collina Ehrh. в темноте, особенно во влажности, показали, что эта длиночерешковость среднего листочка есть очень непостоянный, зависящий от влажности, признак. Такие же длиночерешковые формы дают и Fr. elatior Ehrh. и Fr. vesca L., у кот. листочки обыкновенно считаются сидячими.

Географическое распространение этой формы очень неопределенное; встречается в разных точках ареала.

Fr. collina Ehrh. под влиянием внешних условий сильно варьирует. Лесные формы, ложбинные, луговые гораздо выше, менее опушены, имеют длинные цветоножки, параллельно развивается подчашие, доли его принимают листообразную форму.

Формы сухих открытых мест маленькие, опушены гуще, чаш. и подчашие гораздо короче венч., доли подчашия делаются почти шиловидные.

Крайние формы очень отличаются, но закрепить их нельзя, т. к. они являются лишь ответом на влияние внешних условий,

что подтверждается многими переходами между крайними формами. Введена в культуру.

3. Fragaria elatior Ehrh. Beitr. VII. 23. (1792). Fr. moschata Duch. Hist. Nat. Frais. 145. (1766).—Fr. vesca. β. sativa L. Sp. Pl. 1753.—Fr. pratensis. Duch. Lam. Enc. II. 536. (1786). Fr. magna Thuil. Fr. Paris ed 2. 254.—Fr. reversa Kit. Linnaea XXXII. (1863). 595.

Р. двудомное крупное, крепкое, 15—30 см. Стбл. опушенный отстоящими волосками, прямостоящий, превышающий длиною л., несет щитковидное соцветие из многих крупных цв. Л. крупные на длинных черешках, опушенных отстоящими волосками. Листочки овально-ромбические, коротко-черешковые, с резко выступающими жилками, снизу густо опушенные шелковистыми волосками, сверху бархатистые, крупно зубчатые, зубцы широкие. Цветоножки, короткие во время цветения, покрытые густыми оттопыренными волосками, после цветения значительно удлиняются, волоски отгибаются назад. Цветы б. ч. однополые, крупные, до $2^1/_2$ см. в д. Леп. до 12 мм. почти круглые, налегающие краями друг на друга, белые. Чш. при плоде назад отогнутая; доли ее и доли подчашия ланцетные, значительно короче венчика. Стбл. 1—2 листочковый, на длинном черешке; прицветники парные, при основании цветоножек, крупные, зеленые, опушенные, иногда с зубцами, и одиночные по цветоножкам, мелкие. Плод яйцевидный с хорошо выраженной шейкой, розовый или белый; семянки погруженные.

По кустарникам, лесам, в высокой траве, всегда в тени, на солнце очень редко.

Распр.: Англия, Франция (кроме юга и запада), Италия редко, Швейцария, Германия, Бельгия, Скандинавия до Upsala, Вост. Европа. Граница проходит через: Аландск. остр. Финляндию до Сев. бер. Ладожск. оз. (Mela Kajander), Волог. губ., Костр. г., Казанск. г., Саратовск. г., Уфимск. г., Кавказ (Кубанск. обл.), Крым, Грецию (Иберия), т. е. приблизительно совпадает с весенней изогиетой в 100 мм.

В Сибири и Туркестане отсутствует.

Очень мало изменчивый вид; вариирует лишь высота стбл., длина л. В тени л. принимают более округлую форму, удлиняется черешок листочков, иногда достигая до 2-х см.

Культивируя Fr. elatior и наблюдая за ее ростом в природе, а также основываясь на данных гербария, я прихожу к заключению, что Fr. elatior Ehrh. представляет собою вид, расселившийся у нас в России из садов. В культуре она известна под назв. ананасной клубники, от кот. мало отличается. Расселилась она широко, благодаря богатой способности к размножению и теперь ее можно считать вполне аклиматизировавшеюся.

Кто ее предки, откуда пошло ее расселение? Полагаю, что это западно-европейская форма, очень давно введенная в культуру. Интересна ее двудомность; повидимому это вторичный признак, результат культуры. Встречаются чаще всего формы однополые, растут группами, под Ленинградом доминируют женские особи, обоеполые очень редки; можно подметить ряд переходов от двуполости к однополости; развиваются тычинки, но остаются стерильными, или пестики, при наличии вполне развитых тычинок, сначала как будто развиты нормально, но ко времени созревания пыльцы—засыхают. Плоды в природе редки, и обыкновенно развиваются не все семянки; цветоложе же развивается только около оплодотворенного семени, поэтому плоды остаются кривыми, однобокими и сухими.

4. Fr. praecox Kit. Linnaea XXXII 1863 (593) ex Schult. Oest. Fl. II 282=Fr. neglecta Lindem. Bull. Soc. Nat. Mosc. XXXIX 2. (1865). 218.

Fr. collina Ehrh. var. pilosa Czern?—Fr. collina var. mutabilis Hayne Arzn. Gew. III 1834.—Fr. sericea Christ. in Nym. Consp. Suppl. 109 (1890).—Fr. cerino-alba Jord. et Fourr. l. c.—Fr. moschata Duch. × Fr. viridis Duch. Asch. et. Gr. l. c. 658.

Р. 5—15 см., иногда больше. Стбл. равный длиною л., опушенный отстоящими волосками, несет несколько цв. на тонких, довольно длинных цветоножках. Л. на отстояще — опушенных черешках довольно тонкие, снизу шелковистые, сверху редко опущенные; листочки овальные, короткочерешковые, снизу шелковистые, сверху редко опушенные, тонкие, зубцы довольно крупные. Цв. до 2 см. в д. Леп. белые, налегающие друг на друга. Цветоножки опушены оттопыренным опушением. Чаш. к плоду прижатая, равная или немного превышающая венчик; доли ее ланцетные, короче расширенных кверху долей подчашия, часто листообразные. Плод по (Lindeman'y) приплюснутый, поникающий, зрелый сросшийся с чашечкой.

По кустарникам и лугам.

Распр.: Херсонск. г., Екатеринославск. г., Воронежск. г., Полтавск., г., Саратовск. г., Кавказ (Куб. обл.), Армения, Крым, Венгрия (Буда-Пешт), Босния.

Елизаветград 1873 16/V (Е. Линдеман)! Херсонск. г., Алекс. у., Васильевка 7/V 1906. (И. Пачосский)! Кубанск. Обл. 1908 3 V. (Н. А. Буш)! Kanatzi (под Буда-Пештом) A. T. Lang!

Во всем сходная с Fr. collina Ehrh. Отличия — отстоящее опушение цветоножек и белые цветы.

До сих пор вид этот считался вариацией Fr. collina; его можно выделить, основываясь на опушении цветоножек, как на одном из главных признаков, по которым разделяются земляники, а также и по ограниченному географическому распространению

Систематически он должен быть поставлен между Fr. collina Ehrh. и elatior Ehrh.; несомненно имеет гибридное происхождение, на что указывают и Asch. und Gr., но это, конечно, требует экспериментальной проверки.

Глава IV.

Азиатские земляники.

1. Стбл. и черешки листьев покрыты прижатыми волосками. (У Fr. nubicola Lindl. в нижней части стбл. покрыты отстоящими волосками) 2
   Стбл. и черешки листьев покрыты отстоящими волосками 6
2. Леп. в колич. 7. Чашелистики и доли подчашия в колич. 13—14. **Fr. Jinumae Mak.**
   Леп. в колич. 5, чашелист., и доли подчашия в колич. 10. 3
3. Чашечка при плоде назад отогнутая, или горизонтально распростертая 4
   Чашечка при плоде прижатая 5
4. Листья с ясно выступающими жилками, стбл. одноцветковый **Fr. Daltoniana J. Gay.**
   Листья без выступающих жилок, стбл. 2 – 5 цветковый. **Fr. gracilis A. Los. sp. nov.**
5. Раст. густо опушено шелковистыми волосками **Fr. nubicola Lindl.**
   Раст. опушено тонкими мелкими волосками **Fr. bucharica A. Los. sp. nov.**
6. Цветоножки опушены прижатыми волосками 7
   Цветоножки опушены отстоящими волосками 11
7. Чашечка при плоде прижатая 8
   Чашечка при плоде распростертая 9
8. Раст. маленькое до 4-х см. Опушение рыжеватое **Fr. rubiginosa Lac.**
   Раст. до 15 см. и больше, опушение серебристое **Fr. collina Ehrh.**
9. Листочки сидячие . . . . . **Fr. vesca L.**
   Листочки черешковые 10
10. Раст. малоцветковое, листья опушены с нижней стороны только по жилкам **Fr. nipponica Mak.**
    Раст. многоцветковое, листья с нижней стороны опушены по всей поверхности **Fr. chinensis A. Los. sp. nov.**
11. Чашечка при плоде назад отогнутая или горизонтально распростертая 12
    Чашечка при плоде прижатая 15

12. Чашечка назад отогнутая 14
Чашечка горизонтально распростертая 13

13. Листочки овально-ромбические, зубцы острые, глубоко-надрезанные **Fr. orientalis A. Los. sp. nov.**
Листочки яйцевидные зубцы мелкие **Fr. corymbosa A. Los. sp. nov.**

14. Листья тонкие светлозеленые **Fr. uniflora A. Los. sp. nov.**
Листья плотные темные **Fr. pentaphylla A. Los. sp. nov.**

15. Листья плотные. Раст. опушено желтоватыми волосками. **Fr. nilgerrensis Schldl.**
Листья тонкие. Раст. опушено серебристыми волосками 16

16. Чашелистики и доли подчашия зубчатые. **Fr. Hayatai Mak.**
Чашелистики и доли подчашия цельнокрайние. **Fr. moupinensis Card.**

1. **Fragaria Jinumae Mak.** Bot. Mag. vol. XXI № 250, 1907. 156.

Caulis foliis aequilongus vel ea excendens, adpresso pilosus 1 – 2 floris. Folia tenuia, supra glabra, subtus ad nervos praecipue, sparse pilosa. Petioli adpresse pilosi. Foliola longe petiolulata, obovata, lateralia unaequilatera, margine dentata, dentibus late-ovatis. Flores 1,5 ad 2 cm. in diam. hermaphroditi. Petala alba, oblongo-obovata, apice rotundata, basi angustata. Pedunculi adpresso pilosi. Calix sparse pilosus, corolla brevior, fructifer horizontaliter patens sepala et hypantii phylla 7+7, lanceolata. Fructus ovatus, carpella immersa.

Hab. Jap. bor et centr. Regio alpina. Jap. nom. Nogo-ischigo.

Ex indumento suo inter Fragarias asiaticas cum pilis adpressis ponitur. E calycis structura affinis Fr. nipponica Mak.

Стбл. равный или немного превышающий листья, прижато-опушенный, 1—2 цветковый. Л. тонкие, сверху голые, снизу рассеянно опушены тонкими, мягкими волосками. Листочки длинно-черешковые, округло-овальные, боковые неравнобокие, с широкими овальными зубцами. Чрш. л. прижато-опушенные. Цв. белые $1^1/_2$—2 см. в д., обоеполые. Леп., в колич. 7, не соприкасающиеся краями, продолговато обратно яйцевидные, сверху закругленные, к основанию с'уженные. Чаш. рассеянно-опушенная, при плоде распростертая, чашелистики и доли подчашия по 7, линейно-ланцетные, длиннее венчика. Плод яйцевидный, плодики погруженные.

По своему опушению принадлежит к большой группе азиатских земляник с прижатым опушением. По чашечке похожа на Fr. nipponica Mak. от которой отличается всеми остальными признаками.

Горы Сев. и центр. Япония, в альп. зоне.

2. **Fragaria Daltoniana J. Gay.** Ann. Sc. Nat. ser. IV vol. 8. 1857.=Fr. Sikkimensis Kurz. in Journal As. Soc. Beng. (1875) II 206.

Fr. humilis, gracilis, microphylla; caulis uniflorus, pubes caulorum et petiolorum adpressa. Folia supra subcalva, subtus ad venas setulosa, inter venas pilosula. Foliola 3—5 quam petiola breviora, ovalia, breviter petiolulata, margine arguto-serata. Flores hermaphroditi. Petala subrotundata. Pedunculi adpresso pilosi. Calix villosus, fructifer horizontaliter patens, sepala 3 5 dentata (?), oblongo lanceolata. Fructus conicus, inter carpella parva superficia pilosa.

Ex indumento affinis Fr. nubicola, differt autem habitu omni, dimensionibus, caule unifloro, calyce fructifero patenti. E calycis forma et indumentu affinis Fr. gracilis A. Los. sp. nov. differt autem pube argentato, densiore, caule unifloro et foliolorum forma.

H a b. in Himalaya orientali prov. Sikkim lat. bor. circ. 24°, regione temperata, 3—5000 m. (J. D. Hooker). Western Nepal opposite Bulhi Village, 2700—3500 m. 8/VII 1886 (Duthie)! East Himalaya (Herb. Griffith)!

Р. маленькое, до 6 см., с маленькими л., одноцветковым стбл. Опушение стбл., черешков л. и цветоножек густое, шелковистое, плотно прижатое. Л. сверху почти голые, снизу густо опушенные, по выдающимся жилкам щетинистые. Листочки коротко черешковые, овальные, в 3—4 раза короче черешков, по краю остро зубчатые. Цв. двуполые, леп. округлые; чашечка густо опушенная, при плоде распростертая; чашелистики продолговато-ланцетные, 2—3 зубчатые (?). По прижатому опушению близка к Fr. nubicola Lindl., от которой отличается общим обликом, размерами, одноцветковым стеблем, чашечкой, распростертой при плоде. По чашечке и опушению близка к Fr. gracilis, но отличается от последней одноцветковым стбл., шелковистым густым опушением и формой листочков.

Распр. в Гималаях, именно в Сиккиме и Непале.

3. **Fr. nubicola Lindl.** Wall. Cat. № 1238.=Fr. vesca L. var. nubicola Lindl. Hooker. Fl. Br. Ind. II 344 (1879).

Caulis foliis longior, 3 4 florus, argenteo adpresso pilosus. Folia utrinque pilosa, supra sparse, subtus adpresso sericeo pilosa, ad venas setulosa. Foliola oblique—ovata, vel ovalia, 9—10 nervia usque ad basin fere dentata, dentibus utrinque circa 10. Flores ad 2,5 cm. in diam. hermaphroditi. Petala alba, rotundata; calix adpresso sericeus, fructifer erectus petalis duplo brevior. Sepala ovato-lanceolata; fructus non vidi.

Fr. nubicola Lindl. inter Fragarias asiaticas pube adpresso ponitur. Ex habitu omnium affinior est Fr. collina Ehrh.

NW. India (Ab. Royle)! West Tibet (Herb. Falconer)! 1864. Sikkim (Herb. Ind. or. J. D. Hooker)! Affganistan (Kuram ad Alikhel) Aitchison (=Fr. vesca). Himalaya, Kumaon. (J. D. Hooker) 1800—2400 м. 1855. West Himalaya, Kaschmir, Herb. Schlagintweit (1856)!

In silvis montanis.

P. довольно крупное. Стбл. немного превышает дл. листья, 2—4 цветковый, густо опушенный серебристыми прижатыми волосками (только у основания волоски вверх торчащие или даже отстоящие). Л. сверху рассеянно-опущенные, снизу густошелковистые, по жилкам щетинистые. Черешки прижато опушенные. Листочки ромбические, почти сидячие, острозубчатые, почти пильчатые. Цв. довольно крупные, до 2-х см. в д., на длинных цветоножках, опушенных прижатыми волосками. Леп. округлые. Чаш. густо опушенная, к плоду прижатая. Доли ее, равные долям подчашия, овальные, остроконечные. Прицветники по цвтн. мелкие, опушенные. Плода не видела.

Высокогорные леса. В Гималаях (Сикким, Кумаон, Кашмир, Афганистан).

Принадлежит к группе азиатских земляник, с прижатым опушением. Общим habitus'ом сходна с Fr. collina Ehrh.

4. **Fragaria gracilis A. Los.** sp. nova.

Planta gracilis erecta. Caulis 5—15 cm. alta, folia valde superans, pilis tenuibus haud densis perapressis tectus, 2—5 florus. Folia parva, tenuia, subcalva, ad venas parce pilosa, petiolis longissimis tenuibus pilis apressis vestitis; foliola 3—4 cm. lg. ovata vel ovato-rhomboidea sessilia, minute dentata, dentibus obtusis, 12—15. (3—4 pro 1 cm. marginis longitudinem). Flores pedicellis tenuibus fere filiformibus, pilis minutis dense appressis tectis 0,5 cm.—1 cm. in diam. Bracteae 2—3 in quoduque pedicello ad 0,5 cm. lg., et 0,05 cm. lato pilis appressis vestitae. Calyx parce pilosus laciniis acutis, fructifer fere horizontaliter patens petalis duplo brevior, hyposepalis fere subfiliformibus. Petala obovata 4—6 mm. lg. Fructus non vidi. Crescit In silvis humidis.

Fr. Daltoniana J. Gay propius accedit, differt autem pubescentia totae plantae minus copiosa, pilis tenuibus, floribus numerosioribus foliis tenuibus parce pilosis.

Hab. China occid. prov. Kansu, fl. Taetung VI—1872, VI—1880, VI 1873 (N. M. Przewalski). China bor. prov. Kansu fl. Taoche VI—1885 (G. N. Potanin); — Sining 1908 (S. S. Tchetirkin).

P. тонкое, вытянутое. Стбл. выс. 5—18 см., значительно превышающий л., покрыт тонкими негустыми, плотно прижатыми

1. Fragaria gracilis A. Los. (уменьш).

волосками, 2 — 5 цветковый. Л. мелкие, тонкие, на очень длинных тонких, прижато-опушенных черешках, опушены слабо, гл. образом по жилкам. Листочки 3 — 4 см. дл., овальные или овально-ромбические, сидячие, мелкозубчатые, зубцы тупые. Общее их колич. 12—15; 3—4 на 1 см. Цв. 2—5, на очень тонких, почти нитевидных, покрытых плотно прижатыми мелкими волосками цветоножках, 0,5 — 1 см. в д. Леп. обратно-яйцевидные, 4—6 мм. дл. Чш. слабо опушенная, с острыми долями, при плоде горизонтально распростертая, вдвое короче леп., доли подчашия почти шиловидные. Прицветники, в колич. 2—3 на каждой цветоножке до 0,5 см., 0,05 см. шир., слабо опушенные прижатыми волосками. Плодов не видела.

Раст. в Китае в пров. Гань-су. По сырым лесам.

Ближе всех стоит к Fr. Daltoniana J. Gay, от кот. отличается более слабым опушением, тонкими волосками, большим количеством цв., тонкими, слабо опушенными л.

---

5. Fragaria bucharica A. Los. sp. nova.

Caulis folia superans, tenuis, pilis adpressis argentatis vestitius, Folia dense rosulata, supra glabrescentia, subtus pilis brevibus. in venis longioribus. Petioli foliis subaequilongi, tenuissimi, pilis tenuibus adpressis tecti.

Foliola late-obovata, lateralia subsessilia, medium breve petiolulatum; dentes majusculi 10 15 in numero, 3 pro 1 cm. Folium caulinum ad pedicellorum basin solitarium interdum integerrimum. Flores 1—3, pedicellis tenuissimis sat longis insidentes pilis dense adpressis minutis vestitis post anthesin declinatis. Calyx fructifer adpressus, laciniis iis hypocalycis aequantibus, petalis, paullo brevioribus, ovalo lanceolatis pilis tenuibus brevibus adpressis. Flagella longa tenuia, obscure fuscenscentia, Bracteae minutissimae. Flores et fructus non vidi.

A Fr. nubicola Lindl. cui pubescentia adpressa et calyce inclinata prope accedit, differt follis tenuibus, foliolorum forma, dentium magnitudine et numero, pedicellis tenuibus, pubescentia e pilis tenuibus sparsis non (ut in Fr. nubicola Lindl.) sericeis composita.

2. Fragaria bucharica A. Los. (ум. в 2 р.).

H a b. Buchara, Chodsha-obi-garm (V. Y. Lypsky). 1896 6/VII!. Стбл., превышающий длиной л., тонкий, опушен тонкими прижатыми серебристыми волосками. Л. в очень густой розетке, снизу опушены очень мелкими волосками, по жилкам волоски длиннее, сверху л. почти голые. Черешки почти равные длиной листьям, очень тонкие, прижатоопушенные. Листочки широко обратно-яйцевидные, боковые почти сидячие, средний на корот-

ком черешке. Зубцы крупные, 3 на 1 см., общ. колич. 10—15. Стбл. листочек одиночный, у основания цветоножек иногда цельнокрайний. Цв. 1—3, на очень тонких, довольно длинных цветоножках, опушенных плотно прижатыми мелкими волосками, по отцветании отгибающиеся. Чашечка к плоду прижатая, доли ее, равные долям подчашия немного короче лепестков, овально-ланцетные, опушенные тонкими прижатыми волосками. Усы тонкие, длинные, темно-бурые. Прицветники очень мелкие. Цветов и плодов не видела. От Fragaria nubicola Lindl., к кот. она близка по прижатому опушению и наклоненной к плоду чашечке, отличается тонкими листьями, формой листочков, величиной и количеством зубцов, тонкими цветоножками и характером опушения, с тонкими, редкими, а не шелковистыми волосками, как у Fr. nubicola Lindl.

Бухара. Гиссар, серн. ист. Ходжа-оби-гарм. 1896 г. 6. VII! Собр. В. И. Липский.

6. **Fragaria rubiginosa Lacaita** Journ. Lin. Soc. XIIII 1916. 467.=Fr. vesca L. var. collina Hook. Fl. Br. Ind. IV.

Nana. Caulis basi crassus quasi sublignosus. Caulis et petioli omnes patenter villosissimi, pilis in sicco saltem rubiginosis. Folia petiolo usque ad 4 cm. longo supra glabra, lucida, inter nervos propter venulas impressas crebre rugosa; subtus praecipue ad nervos laxe pilosa, pilis substrigosis.

Foliola subrotundo rhomboideae, mediano subsessilia, margine profunde serrato dentatis. Petala parva alba, basi rubro punctata. Calicem paulum excedentia. Calix extus sparse sed patenter hirsutus, fructifer adpressus.

H a b. Himalaya, Sikkim, Senchal 2750 м., Cliabanjan 3000 м., Sandakphu 11,750′ (Lacaita).

Omnium affinior Fr. nilgerrensi Schlecht, sed nana, foliis rhomboidea, pubes parva.

Р. маленькое, стбл. внизу полудеревянистый. Стбл. и черешки опушены отстоящими рыжеватыми волосками. Л. на черешках, до 4-х см. длины, сверху голые, блестящие, с вдавленными жилками, снизу по жилкам редко волосистые, почти щетинистые. Листочки полукругло-ромбические, книзу клиновидные, по краю глубоко-пильчатые, средний почти сидячий. Леп. мелкие, к основанию с красными точками, чашечка рассеянно опушенная, при плоде прижатая, доли ее кончаются 3-мя зубцами. Близка к Fr. nielgerrensis Schlecht., меньше ростом, форма листочков ромбическая, а не круглая, опушение слабее.

Распр. в Гималаях.

7. **Fragaria nipponica Makino.** Bot. Mag. vol. XXXVI № 309. 1912. 282.

Fr. ad 25 cm. alta, caulis foliis aequilongus vel ea excedens, patente pilosus. Folia supra sparse pilosa, subtus solum ad venos pilis adpressis—lucentibus vestita. Foliola petiolulata, ovalia vel

oblongo-elliptica, dentes 17—19, ovalis, mucronati in uno cm. 3—4. Pubes petiolorum patens. Flores albi hermaphroditi ad 18 mm. in d. Petala 5—6 orbiculata. Pedunculi pilis apicem versus adpressis adnati. Calyx corolla brevior fructifer reflexus. Sepala ovato subulata.

Fr. nipponica Makino signis suis typicis Fr. vesca congruit, differt autem foliolorum forma, petiolulis evolutis, petalis rotundatis subluteis, indumento minimo argentato.

Hab. Jap. 1. Nippon, Fudziama (Maximovicz) 1864! 2. Fudziama 7000' VII 1881. (R. Yatabe)!

Р. до 25 см. Стбл. превышающий или равный длиною л., опушен довольно густыми отстоящими блестящими волосками. Л. на длинных отстояще опушенных черешках, сверху блестящие, редко опушенные тонкими мелкими прижатыми волосками, снизу только по жилкам такими же блестящими, как стбл. и черешки, но прижатыми волосками. Листочки около 4—4,5 см. дл. продолговато-эллиптические или овальные, черешковые, средний более длинный, зубцы 17—19, овальные, остроконечные, на 1 см. 3—4. Цв. обоеполые в небольшом количестве, до 1,8 см. в д. Леп. 5—6, округлые, желтоватые к основанию. Цветоножки опушены вверх торчащими волосками.

Чаш. при плоде горизонтально распростертая, опушена мелкими прижатыми густыми волосками, немного короче венчика. Доли ее остроланцетные, доли подчашия линейно-ланцетные. Плод удлиненный, поверхность цветоложа между семянками волосистая; плодики погруженные.

Является хорото выраженным типом. По основным признакам она совпадает с Европейской Fr. vesca L. Отличия следующие: форма листочков, их черешки, округлые желтоватые лепестки, опушение не серебристое, как у Fr. vesca L.

Япония. Фудзияма (Максимович) 1864! 2200 м. VII. 1881. Р. Ятабе.

8. **Fragaria chinensis A. Los. sp. nov.**

Planta monoica ad 30 cm. alta. Caulis foliis aequilongus, patenter pilosus, multiflorus. Folia petiolis longis patenter pilosis, utrinque pilis brevibus accumbente pilosa, subtus ad venos pilis longis sericeis pilosa, Foliola ad 5 cm. lg. petiolulata, obovata, apice rotundata, margine acute dentata, 3 in 1 cm. Flores in corymbo laxiflori, pedunculis longis adpresso pilosis 1—1,5 cm. in diam; unisexualis; petala alba rotundata supertegentia. Calyx corollae parum brevior, sepalis acutis, pilis brevibus pilosus, fructifer horizontaliter patens, hyposepalis aequilongis. Fructus ovalus, carpella supperficiala. Bractea ad pedunculi et pedicelli plurrima, rufescentia.

Affinis Fr. nipponicae Mak., differt autem magnitudline foliis pagina inferiori pilosis, floribus unisexualibus, foliolis forma.

Hab. China centralis. Prov. Hupeh. Kasan et Paochi № 142! (Hugh. Scallan)! Ngo-San. № 5 VIII 1899 (Fr. Hugh)!

Р. однодомное до 30 см. выс. Стбл., равный длиною л., опушен вверхстоящими негустыми волосками. Л. на длинных отстояще-опушенных черешках, опушены с обоих сторон мелкими прижатыми волосками, с нижней по жилкам - длинными шелковистыми.

Листочки до 5 см. дл. черешковые, обратно-яйцевидные, с довольно крупными равными острыми зубцами, 3 на 1 см.

Цв. в раскидистом щитке на очень длинных цветоножках, опушенных прижатыми шелковистыми волосками, 1—1,5 см. в д., раздельнополые, лепестки округлые, краями друг на друга налегающие. Чаш. немного короче венчика, при плоде горизонтально распростертая, с острыми долями, равными долями подчашия, опушенная мелкими волосками. Плод овальный, семянки поверхностные. Прицветники многочисленные по цветоножкам, бурые. Близка к Fr. nipponica Mak., от которой отличается величиной, раздельнополыми цветами, опушенною нижнею поверхностью листьев, формой листочков.

Центр. Китай. Пров. Гу-пей. Кузань и Паохи № 142! Нго-Сан, № 5. VIII 1899! Собр. миссионер Гуго Скаллан.

3. Fragaria uniflora A. Los. (ум. в 2 р.).

9. **Fr. uniflora A. Los. sp. nova.**

Caulis 7—15 cm. alt. folia non superans 1—2 florus cum petiolis pilis sparsis patentibus albidis obsitus. Folia parva, tenuia laete viridia, subtus glaucescentia; superne pilosa, subtus solum ad venas roseas prominentes pilosa; foliola 1—3 cm. lg. petiolulis brevibus, ovalia, medianum basi cuneatum, lateralia ea minora . inaequilatera, dentes parvi 14—16, 4—5 pro 1 cm. marginis stipulae angustatae parce pilosae. Pedicelli pallide rosei pilis albidis patentibus tecti.

Calyx fructifer reflexus, pilis longis, patentibus, vestitus; sepalis foliolis acutis hypocalycis aequanibus. Fructus sphaeroideus, ruber, nutans, carpella immersa. Specimina florifera non vidi.

Solo humoso, in abiegnis.

Ex habitu in mentem Fr. gracilem vocat, praecipue e foliis tenuibus viridibus; cum Fr. Daltoniana I. Gay caulibus uniflo is congruit; ex indumento pedunculorum patente et calyce fructifero reflexo affinis est Fr. corymbosa A. Los. sp. nova et Fr. pentaphylla A. Los. sp. nov.

Hab. Tibet Prov. Kam. fl. Tchok-Tchu 1200 f. 30 VIII 1900! China. Prov., Kansu Tcheibsen-chit 8000 f. 30 VII 1901! (V. Ladigin).

Стбл. 7—15 см. равный дл. листьями, 1—2 цветковый, опушен рассеянными отстоящими белесоватыми волосками. Л. мелкие, тонкие, светлозеленые, снизу сизоватые, сверху редко-опушенные, снизу только по выдающимся розоватым жилкам. Листочки 1—3 см. дл. на коротких черешках, овальные, средний клиновидный, боковые меньших размеров неравнобокие. Зубцы мелкие, на 1 см. 4—5. общ. кол. 14—16. Прилистники узкие, слабо опушенные. Цветоножки розоватые, отстоящеопушенные. Чш. при плоде назад отогнутая, опушенная длинными оттопыренными волосками. Доли ее острые, равные долям подчашия. Плод круглый, красный, поникающий, семянки погруженные. Молодых р. с цв. не видела. Перегной, еловый лес.

По общему habitus'y напоминает Fr. gracilis A. Los. sp. nov. — тонкими светлыми листьями, Fr. Daltoniana I. Gay—одноцветковым стбл.; а по отстоящему опушению цветоножек и чашечке, отогнутой при плоде, родственна Fr. pentaphylla A. Los. sp. nov. и Fr. corymbosa A. Los. sp. nov.

Эксп. Козлова в Ц. Азию. Пров. Кам. Дол. р. Чок-чу. 4000 м. 30 VIII. 1900! Пров. Гань-су. Кумирня Чейбсен-хит 2500 м. 30 VII 1901! (Ладыгин).

10. **Fragaria pentaphylla A. Los. sp. nova.**

Caulis folia paullo superans 1—2 florus, pilis patentibus griseoflavidis pubescens. Folia adulta firma, supra glabra, subtus in venis sparse pilosa. Foliola obovata, lateralia subsessilia, medium brevi petiolulatum. Dentes acuti, 11—14 (in 1 cm.—1—3), dens medianus lateralibus aequilongus. Petioli pilis densis patentibus tecti, foliola 2 parva petiolulata 4—8 dentata gerentes. Folium caulinum breve petiolatum ad basin corymbi insidens, unifoliolatum. Pedicelli pilis densis patentibus tecti. Bracteae pedicellorum basi insidentes, pilosae angustae, venatione distincto. Calyx fructifer reflexus. Sepala lanceolata, acuta, episepala linearia iis longiora venatione distincto. Fructus ruber ovoideus, caryopsides stylis deflexis in foveis patentes. Receptaculum pilosus. Flores ignoti.

Ob foliorum forma Fr. nielgerrensem Schlecht. admonens, sed differt calyce fructifero reflexo, pubescentia minus copiosa, foliolorumque forma diversa.

Hab. China prov. Kansu: Li-dsha-pu (G. N. Potanin) 20 VI 1885! Lan-dshou-fu (Dr. Piasezky) 1976 13 VI! Choi-sian (Dr. Piasezky)! 27 V 1876.

Стбл. немного выдающийся над л., 1—2 цветковый, опушение серо-желтое отстоящее. Л. в зрелости очень плотные, сверху голые, снизу опушенные по жилкам редкими волосками. Листочки обратно-яйцевидные, боковые почти сидячие, средний коротко черешковый. Зубцы острые, на 1 см. 3, общ. колич. 11—14. Средний зубец равной дл. с боковыми. Черешки густо опушенные, как стбл., отстоящими волосками, несут по 2 небольших, коротко черешковых 3—4 зубчатых листочка. Стбл-ой л. у основания соцветия коротко черешковый однолисточковый. Цветоножки покрыты отстоящим густым опушением. Прицветники, узкие по цветоножкам и у их основания, опушенные, с ясным жилкованием. Чашечка при плоде назад отогнутая. Чашелистики ланцетные, острые, доли подчашия линейные, длиннее чашелистиков, с заметным жилкованием. Плод красный, яйцевидный. Плодики с отгибающимися столбиками. Цветоложе между плодиками волосистое. Цветов не видела.

По плотности листьев похожа на Fr. nielgerrensis Schl., отличаясь чашечкой, отогнутой при плоде, более слабым опушением и формой листьев.

Г. И. Потанин 20 VI 1885, Ганьсу: Ли-джа-пу! Д-р Пясецкий 27 V 1876! Ганьсу, Лань-чжоу-фу! 27 V 1876. Ганьсу, Хой-сян!

11. **Fr. orientalis A. Los. sp. nova.**

Caulis erectus foliis aequilongus vel paullo superans (ad 20 cm. altus) cum petioli pedicellisque pilis densis patentibus vestitus. Folia ampla, pilis supra sparsis, subtus densis sericeis obsita; foliolis subsessilibus ovato rhomboideis, argute dentatis, dentibus 16—20, magnis profunde incisis angustis. Folium caulinum ad basin pedicellorum sat amplum 1 vel 2 foliolatum, longe petiolulatum. Flores ampli ad 2,5—3 cm. in d. fere semper germaphroditi. Petala 5 sese supertegentia, subrotunda ad 1 cm. longa. Calyx dense pilosus, fructifer patens, laciniis laciniisque epicalycis acutis petalis aequilongis vel longioribus Fructus conicus vel sphaeroideus, ruber. Carpella immersa. Bracteae sat amplae, saepe foliaceae venotiore distincta, virides, pilosae.

Affinis Fr. elatior Ehrh. Differt autem calyce deflexo, fructibus subglobosis rubris, caule folia non superante sepala petalis aequilonga, pedicellis inaequalibus, floribus fere semper hermaphroditis. Folium dentes multo argutiores profunde usque incisa quam in Fr. elatior Ehrh.

In silvis, montanis, in lapidosis rupestribusque.

Hab. In Korea septentrionali, in gub. Primorsk, Amurensi, in Transbaicalia et in gubern. Jakutensi et Irkutensi (multo raria).

4 Fragaria pentaphylla A. Los. (уменьшено) прав. экз. крупный, левый маленький тощий. Опушение подчеркнуто.

Стбл. прямостоящий, равный или немного превышающий дл. л., до 20 см. дл. Опушение стбл., чрш. л. и цветоножек густое, отстоящее. Л. с верхней стороны опушены редкими мелкими, с нижней густо-шелковистыми волосками. Листочки почти сидячие, овально-ромбические, зубцы крупные, глубоко надрезанные, в колич. 16—20. У основания цветоножек сидит довольно крупный стеблевой лист, 1 или 2-х листочковый на длинном черешке.

5. Fragaria orientalis A. Los. (уменьшено).

Цв. крупные, $2^1/_2$—3 см. дл., почти всегда двуполые. Леп. 5, краями налегающие друг на друга, почти круглые, до 1 см. дл. Чашечка густоопушенная, при плоде распростертая; доли ее и доли подчашия линейно-ланцетные, равные или превышающие дл. венчик. Плод конический или круглый, красный. Плодики погруженные. Прицветники довольно крупные, часто листообразные, с ясным жилкованием, зеленые, опушенные.

По лесам, открытым горным склонам, каменистым и скалистым местам. Очень часто.

От Fr. elatior Ehrh. отличается след. признаками: чашечкой, при плоде распростертой, а не отогнутой., стбл. не выдающимся над л., чашелистиками равными или превышающими венчик, плодом клуглым и красным, цв. не собранными в щиток, почти всегда двуполыми глубоко надрезанными зубцами л.

Богатый материал, собранный по данному виду, позволил мне нанести на карту его ареал.

Восточной точкой является Тункинский район (Иркутск. г.), Ю.-З. б. Байкала, откуда граница идет к югу через С. Монголию, проходит южнее Урги, по Керулену, возобновляется в Манчьжурии; далее идет через Корею до Владивостока, идет по берегу моря, отграничивая всю Приморскую область, доходит до Николаевска; потом возобновляется у Нелькана, поднимается к северу по долине р. Маи и идет на запад через Амгинск, Якутск, до Вилюйска, затем спускается на Витим и Верхнюю Ангару, обнимая таким образом Амурскую обл., Якутск. г. (частью) и все Забайкалье.

Вид этот очень изменчив; гл. образом отличаются северные и западные формы от южных и восточных; густо опушенные растения с массою крупных листьев и цветов по направлению с юга на север становятся меньше, менее опушенными, листья становятся тоньше. Количество цветов уменьшается и они мельчают, все растение из крепкого, сильного, густо опушенного, делается маленьким, тонким. слабо опушенным.

Крайние формы Якутска и Уссурийского края сильно отличаются друг от друга, но связаны целым рядом переходных форм, почему я их не разделяю.

Сходство Fr. orientalis с Fr. elatior Ehrh. еще увеличивается, благодаря приурочиванию обоих видов к морскому климату.

Удской край.—Хабаровск. округ. Лев. бер. р. Амура, у сел. Малмыжского. 27/V 1910. (И. В. Кузнецов).

Приморск. обл.—Ю. Уссурийск. кр. Долина р. Мангугай 1893. (Рындин.). Окр. Владивостока V—1911. (А. Шошин)! Оз. Ханка Село Троицкое. (Черский и Черская). V—1909. Ст. Океанская Усс. ж. д. V—1910. (И. В. Кузнецов).

Амурская обл.—Албазин 16/VI 1852. (Максимович)!
Амур в Буреинских горах V—1852. (Р. Маак)!

Иркутск. г.—Тункинский район. Иркут в Саянских горах, повыше д. Шимки V—1902 (В. Л. Комаров).

Забайкалье.—Между Аргунью и Газимуром VI—1856 (Radde)! Нерчинский у., Копульская станица 10/VI 1912. (Н. Сукова).

Якутск. обл.—Якутск. окр. р. Лена. Ст. Бестях IV—1902. (Оленин)! Дол. р. Алдана 1-ая в 70 в. от Тандинского перевоза (В. О. Соколов) VI—1918!

Монголия.—Перев. Талогай (Клеменц). 1897 6/VI. 196! Горы южнее Урги VIII—1899 (Палибин)!
В больш. пади хребта Богдо Ола в лесу 8/VI 1897 (Клеменц)! Дол. р. Хара-гол, дно оврага 10 в. 2/VI 1897. (Клеменц). Берез. роща в 2-х верст. от р. Бичикте 64 в. 1/VI 1893. (Клеменц)!

Маньчжурия.—Ст. Wu-chi-mi, В.-Кит. ж. д. 1905. (Сюзев).

Корея.—Верховья р. Пурион, пров. Хамгион. V—1897. (В. Л. Комаров)!

12. **Fragaria corymbosa A. Los. sp. nova.**

Caulis folia superans, flores in corymbo 2—5, pedunculis satis longis 1—2 cm. in d., unisexuales, petala orbiculata, supertegentia. Pubes caulorum, petiolorum et pedunculorum patens, non densa, sordide flavidus. Folia parva, longe petiolata, petiolis sulcatis, supra fere glabra subtus solum ad venas puberula. Foliola petiolulata ovata-vel obovata; medium cuneatum, apice obtusatus, $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm. lg. Dentes parvi arguti, 15—17, 4—5 ad. 1 cm. marginis. Dens medianus quam duo vicinii brevior. Calyx fructifer patens, quam petala brevior. Sepalis lanceolatis, episepalis fere subulatis. Bracteae fusci angustae 2—5 mm. lg. Fructus non vidi.

Affinis Fr. orientali A. Los. sp. nov., sed. multo minor, foliorum forma, dentibus parum incisis, pubes sparso diversa.

Hab. China, Tschili, prov. Schan-si.

Раст. до 15 см. Стбл. возвышающийся над л., опушенный как черешки и цветоножки отстоящими грязно-желтыми негустыми волосками, несет соцветие из 2—5 цв., собранных в щиток. Л. на довольно длинных бороздчатых черешках, сверху почти голые, снизу опушенные только по жилкам, мягкими, длинными, негустыми волосками. Листочки мелкие, обратно яйцевидные или овальные, клиновидные, средний притупленный; край мелко-зубчатый, зубцы, 15—17, на 1 см. 4—5, острые. Средний зубец среднего листочка короче соседних 2-х. Цв. 1—2 см. в дл. раздельнополые, леп. округлые, краями налегающие друг на друга. Чаш. при плоде распростертая, короче венч., очень слабо опушенная. Доли ее ланцетные, доли подчашия почти шиловидные.

Прицветники по цветоножкам узкие, мелкие, буроватые. Близка к Fr. orientalis, отличается размерами, формой и величиной листьев и зубцов, а также слабым опушением.

H a b. Китай, пров. Чжили, перевал Ша-хо-линг.1200—1800 м. (Dr. Мёллендорф). 1879 VI! пров. Шанси перев. через Утай-Шань 13/VI 1884! Зап. склон Пан-шань-Чжеу 6/VI 1884! Утай 9/VI (Г. Н. Потанин)!

13. **Fr. nîlgerrensis Schlecht.** in Metz Pfl. Ind. or. exic. edit. Hohenacker n. 1578. 1854=Fr. Mairei Lévl. Decades Pl. XCIII C 1912=Fr. Sundaica Blume?=Fr. elatior Wight Cat. n 1005 (ex Arn). Wight et Arn. Prodr. Fl. penins Ind. or. I 1834. 300.

Fr. robusta flagellifera, macrophylla, rufo villosissima, flagellis crasse—filiformibus. Caulis 3—4 florus. Pubes caulis, petiolorum et pedunculorum copiosissima patentissima. Folia rigida, utrinque pilosula, supra sparsim pilosa, subtus subtomentosa, ad venas longe pilosa. Foliola obovato-subrotundata, apice truncata, omnia petiolulata, margine minute dentata. Flores 1—2 cm. in d., hermaphroditi; petala alba, parva obovata. Calyx villosus fructifer erectus, corolla brevior. Sepala elliptica. Fructus immaturus calycem vix excedens, hemispaericus vel globosus, inter carpella superficialia pilosus.

Ab omnibus Fragariis asiaticis longe distat foliis formis rigidis, pube densa russeola.; a Fr. chiloënsis Ehrh. folliis non coriaceis, pube russeolo, floribus minoribus etc differt.

H a b. Ind. or. reg. montana et temperata; in montibus Nilaghiri, Khasia, Himalaya.

China: Junnan, Hupeh, Sezuan. (A. Henry № 5304) Junnan: (A. Henry № 10195) Tond — Tchouan 1910. (Maire)! mont. Nilaghiri. (Metz)!

Р. грубое, крепкое, густо опушенное отстоящими рыжеватыми волосками. Бороздчатый стбл., немного превышающий длиною л., разветвляется в длинные прямые цветоножки. Л. плотные, собранные густой розеткой, на бороздчатых черешках, сверху рассеянно опушенные, снизу почти войлочные, по жилкам длинно-волосистые. Листочки коротко черешковые, округло-обратно-яйцевидные, сверху притупленные; боковые неравнобокие, средний листочек клиновидный. Цв. до 1,5 см. в д., обоеполые, леп. округлые, с'уженные к основанию. Цвтн. бороздатые, иногда значительно длиннее стбл. (стбл. тогда маленький) кажутся стрелками. На цветоножках сидят мелкие густо опушенные прицветнички, у основания цветоножек прицветники листообразные. Чш. короче венчика, покрытая прижатыми шелковистыми волосками, при плоде прижатая, доли ее равные долям подчашия, овальные, острые. Плод полушаровидный или шаровидный, между семянками волосистый, белый или красный.

Резко отличается от всех азиатских земляник крепкими плотными листьями, густым рыжеватым опушением; имеет сходство с Fr. chiloënsis Ehrh., отличается от нее некожистыми л., опушением рыжеватым, не таким густым и мелкими цв.

Распр. Вост. Индия, умер. и горн. пояс, и Нильгиррийские горы; Казия, Гималаи.

Китай Юннань, Гупе, Сы-чуань.

14. **Fragaria Hayatai Makino** Bot. Mag. vol. XXVI № 309. 1912, стр. 285.

Microphylla, slolonifera. Caulis petioli et pedunculi petenter pilosi. Folia utrinque praecipue subtus puberula, longe petiolata. Foliola obovata apice truncata, breviter petiolulata, margine minute dentata. Flores albi, 14 mm. in d. Petala obovato orbiculata, apice emarginata vel retusa et brevissimi apicullata basi unguiculata. Calyx fructifer erectus, corolla brevior. Sepala et episepala oblongo-elliptica vel oblongo-lanceolata, indivisa cuspidata vel trilobata. Lobulo medio lateralibus majore. Fructus globosus. Carpella superficialia.

Affinis Fr. moupinensis Card., differt praecipue sepalis dentatis.

H a b. Formosa. Mt. Ganzan (S. Nagasawa) 1906. Mt. Nütaca (T. Kawakami et Hayata) 1906. Mt. Ekisaizan (B. Hayata) 1908.

Стбл. опушен отстоящими волосками. Л. с обоих сторон опушенные, с нижней сильнее, на дл. черешках, густо опушенные отстоящими волосками. Листочки черешковые, обратнояйцевидные, сверху притупленные, мелко-остро-зубчатые. Цв. белые, до 14 мм. в д., на длинных, отстояще опушенных цветоножках. Леп. сердцевидные или округлые, с маленьким остроконечием, книзу с'уженные. Чш. к плоду прижатая, немного короче вн. Доли ее и доли подчашия продолговато-ланцетные, или 2—3 зубчатые, средний зубец больше боковых. Плод округлый. Плодики поверхностные. Ближе всего стоит к Fr. moupinensis Card., отличается от которой длинными цветоножками, зубчатыми чашелистиками.

Формоза.

---

15. **Fragaria moupinensis Card.** Not. Syst. III 1916. 229. = Potentilla moupinensis Franchet.

Nana, microphylla, dioica. Caulis folliis paulo longior. Pubes caulinum, petiolorum et pedunculorum argenteo sericeo patens. Folia supra grabriuscula, subtus villosula, pilis ad venas longiores. Foliola breviter obovata apice rotundata, breviter petiolulata lateralia subsessilia, margine minute dentata.

Flores 1—2,5 cm. in d. Petala 5—6 alba, orbiculata. Calyx corolla brevior, villosula, fructifer erectus, sepala et episepala elliptico-lanceolata. Fructus subglobosus. Carpella immersa.

Affini Fr. nilgerrensis Schlecht., differt autem foliolis tenuibus parvi; statura humiliore pube sericeo.

H a b. China: prov. Szechwan, Kansu. Tibet; prov. Kam.

С ы - ч у а н ь окр. г. Да-дзянь-лу, между Эр-де-шуй и Да-дзянь-лу 1893 VI. (Г. Н. Потанин). Сун-пан Хуан-лун-сы VI 1894 (Бере-

зовский)! пров. Ганьсу. Дол. р. Нгварси-лунва V 1895, VI 1885. (Потанин)! лес по р. Бога-горги V 1880. (Пржевальский). Тибет. Кам; между ст. Таго и Сань-ба VII 1893, между ст. Анян-пу и Тунгол V 1893. (Потанин)!

Все р. густо опушено серебристыми мягкими волосками. Стбл. 3—10 см. почти равный длиною листьям, или немного их превышающий, опушенный отстоящими волосками.

Л. в густой розетке, на коротких черешках, мелкие, тонкие, сверху опушены редкими, снизу густыми шелковистыми волосками, по жилкам сильнее. Листочки до 2-х см., обратно-яйцевидные, иногда почти круглые, средний клиновидный, на коротком черешке, боковые неравнобокие, почти сидячие, мельче. Край мелкозубчатый, зубцы округлые, средний короче боковых соседних. Иногда черешки несут 1—2 маленьких листочка. Старые л. плотные с ясно выступающими жилками. Цв. крупные, от 1—2,5 см. в д.,однополые. Р. двудомное, леп. 5—6, круглые, налегающие друг на друга. Чш. к плоду прижатая, короче вн., густо опушенная серебристыми волосками. Доли ее, равные долям подчашия, ланцетные. Плод круглый, красный или белый. Плодики погруженные. Прицветники очень мелкие, зеленые, линейно-ланцетные, опушенные.

Опушением сходна с Fr. nilgerrensis Schlecht. от которой отличается величиной, более мелкими и тонкими листьями, серебристым опушением.

Лесные формы меньше опушены, выше, стебли превышают длиною листья.

Глава V.

Fragaria Нового Света.

Чрезвычайно малый материал по Америке не позволяет мне разработать американские земляники так же подробно, как азиатские. Руководствоваться же исключительно литературой мне представляется невозможным.

Вся старая литература по земляникам Америки является ценной лишь с исторической стороны. По ней я могу установить время описания отдельных видов, а руководствоваться ею для определения и приведения земляник в систему, не приходится в силу их краткости.

Britton and Brown 1913 дают диагнозы 4-х видов восточных штатов, именно: canadensis, Grayana, americana, virginiana. Эти описания, более подробные, чем диагнозы Hooker'a, не представляют для меня, однако, большого интереса, т. к. не затрагивают тех признаков, по которым я разделяю земляники.

Весьма ценной была бы сводка Rydberg'a в 1908, если бы автор приводил более подробные диагнозы и останавливался на более постоянных признаках.

Rydberg дает описания 26 видов Северной Америки и 1 вида Южной, из коих его собственных 14.

Восстановить все виды я не могла, тем более, что ключ для определения, составленный Rydberg'ом, основан на очень мелких признаках, суждение о которых может быть очень суб'ективным.

Кроме того, мне приходится отметить некоторые несоответствия в диагнозах Rydberg'a с диагнозами других авторов; так для Fragaria mexicana Schl. Rydberg указывает отстоящее опушение стебля, тогда как Schlechtendal говорит в своем описании: опушение стбл., черешков и цветоножек прижатое.

То же самое приходится указать и для Fr. canadensis. По Britton'y стбл. Fr. canadensis опушен прижатыми волосками: по Rydberg'y отстоящими: автор этого вида Michaux умалчивает об этом признаке. А т. к. Fr. canadensis Michx нет в имеющемся в моем распоряжении материале, то этот вид остается для меня невполне выясненным.

Американские земляники можно разделить на 2 больших группы, разные по происхождению и распространению. К первой относятся земляники восточных штатов, приблизительно до 95° зап. долг., ко второй население зап. шт., западнее 95°, и Южной Америки.

ВОСТОЧНЫЕ ШТАТЫ.

1. **Fragaria americana (Porter) Britt.** Bull. Torrey Club. 19. 222. 1892.=Fr. vesca Purch. Fl. Am. Sept. 357. 1814.=Fr. canadensis Eat. Man. ed. 7. 306. 1836.=Fr. vesca β T. and G. Fl. Am. 1. 448. 1840.=Fr. vesca americana Porter Bull. Torrey Club. 17. 15. 1890.

Стбл., возвышающийся над листьями, опушен отстоящими негустыми волосками. Л. тонкие, сверху почти голые, снизу серебристые, тонко волосистые, сизоватые; черешки опушены отстоящими волосками. Листочки овально-ромбические, с острыми крупными зубцами, коротко черешковые. Цв. 1 см. в диам. Лепестки округлые. Цвтн. прижато опушенные. Чш. распростертая при плоде, доли ее овально-ланцетные. Плод продолговатый. Плодики поверхностные.

Hab. от Нью-фаундленда до Манитобы, Н. Мексика и Виргиния.

Очень похожа на Европейскую Fr vesca L., отличается от нее более тонкими л., с более крупными и острыми зубцами, округлыми лепестками, черешковыми листочками.

Близкими к Fr. americana Britt. являются:

2. **Fr. insularis Rydb.** N. Am. Fl. vol. 22. p. 4. 359. 1908.= Fr. vesca Lovl. Man. Fl. Madeira 1246. 1908.

Hab. Ямайка (может быть занесена). Мадейра, Азорские острова.

3. **Fr. australis Rydb.** l. c.=Fr. virginiana australis Rydb. Mem. Dep. Bot. Columbia Univ. 2. 180. 1898.

Hab. Виргиния, Сев. Каролина.

4. **Fr. terrae-novae Rydb.** Mem. Dep. Bot. Columbia Univ. 2. 182. 1898.=Fr. virginiana Hooker. Fl. bor. Am. I. 185. 1833.

Hab. От Лабрадора и Ньюфаундленда до Онтарио и Массачузета.

5. **Fr. virginiana Mill.** Gard. Dict. ed. III № 2; Duch. Hist. Nat. Frais. 1765.=Fr. vesca Walt. Fl. Car. 150. 1788.=Fr. elatior Raf. Atl. Journ. 152. 1832.

Стбл. до 2 dm. высоты, равный длиною листьям, опушен отстоящими волосками.

Л. крупные, сверху редко опушенные, снизу, особенно по жилкам, шелковистые. Листочки овальные или обратно яйцевидные черешковые. Зубцы острые, глубоко надрезанные. Средний зубец равный боковым или короче их. Черешки опушенные отстоящими волосками. Цв. в раскидистом соцветии, 1—2 см. в диам. Леп. округлые. Цвтн. прижато-опушенные. Чш., к плоду прижатая, короче или равная венчику, доли ее овально-ланцетные. Плод полушаровидный. Плодики погруженные.

Hab. От остр. Принца Эдварда до Минезоты, Индиана, Георгия.

Очень изменчива. Встречаются экземпляры с прижатым опушением стбл., определенные американскими коллекторами, как Frag. Virginiana Mill., но не могущие быть отнесенными к этому виду. Еще J. Gay указывает, что Fr. virginiana Mill. требует разделения. Недостаток материала не позволяет мне этого сделать.

Вид virginiana древний, что доказывается, как богатством признаков, так и широким его географическим распространением. По основным признакам совпадает с Fr. collina Ehrh.

С Fr. americana Britt. связан предыдущими 3-мя видами.

6. **Fr. multicipita Fernald** Rhodora. 10. 49. 1908.

Стбл. и черешки л. покрыты прижатыми волосками. Изв. только для Квебека. p. St. Anne de Monts.

Вид мне совершенно неясный. Не имеет ли он отношения к Fr. virginiana Mill. с прижатым опушением?

7. **Fr. canadensis Michx** Fl. Bor. Am. I. 299. 1803.=Fr. virginiana Eaton. Mak. ed 6. 148. 1833.=Fr. serotina Raf. Atl., Journ. 152. 1832.

Стбл. превышающий дл. листья, опушен отстоящими волосками. Л. сверху голые, снизу часто сизые. Листочки продолговато-овальные, острозубчатые. Черешки опушены отстоящими волосками. Цв. 1—15 см. в д. Цвтн. опушены отстоящими волосками. Чш. короче венчика, доли ее ланцетные. Плод продолговато-конический. Плодики погруженные.

Hab. От Ньюфаундленда до р. Макензи, Нью-Йорк, Мичиган.

Вид вполне обособленный по опушению. В имеющемся у меня материале его нет. Совпадает с Fr. elatior Ehrh.

8. **Fr. Grayana Vilm.** I. Gay. Ann. Sc. Nat. VI. 8. 202. 1857.= Fr. virginiana illinoensis A. Gray Man. ed. 5. 155. 1867.= Fr. virginiana Grayana Rydb. Mem. Dep. Bot. Collumbia Univ. 2. 180. 1898.

Стбл. равный дл. листьями, до 1,5 dm. Опушение стебля, черешков и цветоножек отстоящее. Л. крупные, довольно плотные, снизу густо опушенные. Цв. крупные, 1—1,5 см. в д. Лепестки округлые. Чш. к плоду прижатая. Плод полушаровидный. Плодики в ямках.

Hab. От Индианы до Миссури, Луизианы и Алабамы. Систематически должна быть поставлена между Fr. virginiana Mill., и Fr. canadensis Michx. по чашечке близка к Fr. virginiana, по опушению к Fr. canadensis. Совпадает в этих признаках с Fr. praecox Kit.

ЗАПАДНАЯ АМЕРИКА.

1. **Fr. chiloensis. Ehrh.** Beitr 7, 1792.=Fr. vesca chiloensis L. Sp. Fl. 495. 1753.=Fr. chilensis Molina, Sagg. Chile 134. 1794.= Fr. Sericea Dougl. Hook. Fr. bor. Am. I. 185. 1833.=Fr. chilensis β. Hooker. Fr. bor. Am. I. 185. 1832.=Fr. bonariensis Persoon. Syn. Pl. 2. 53. 1806.

Стбл. почти всегда равен высотою массе л. Опушение стбл., чрш. и цвтн. очень густое, серебристое или желтоватое, в большинстве случаев прижатое; иногда же отстоящее. Л. плотные, кожистые, сверху голые, снизу почти войлочные, с редко выступающей сетью жилок. Листочки коротко-черешковые, коротко обратно-яйцевидные, закругленные, с крупными тупыми зубцами. Цв. очень крупные, от 2—3,5 см. в диам., раздельнополые. Чш. к плоду прижатая, короче леп., густо опушенная тонкими серебристыми мягкими волосками.

Усы многочисленные, толстые, почти деревянистые, несущие новые растеньица, в первый год цветущие. Плод крупный, полушаровидный.

Hab. От Аляски до Калифорнии; в южн. Америке—от Перу до Патагонии, Сандвичевы острова. В культуре в Европе.

Var Sculleri Rydb. l. c. P. выше типичного. Стбл. значительно превышающий листья.

Fr. chiloensis Ehrh. вид, резко выделяющийся от всех земляник своими кожи стыми листьями и почти войлочным опушением.

Богатство признаками, ареал распространения, большая изменчивость—заставляют думать, что Fr. chiloënsis Ehrh. очень древний тип, может быть самый древний из всех земляник.

При более подробном изучении Fr. chiloensis Ehrh. пришлось бы разбить его на ряд форм, даже видов. Невероятным кажется, чтобы на всем протяжении от Аляски до Патогонии вид оставался константным. Недостаток материала не позволяет мне, однако, разделить даже северную и южную Fr. chiloënsis Ehrh.

Интересно было бы поставить ряд опытов на постоянство тех или иных признаков, только ведя работу не с культурными формами Европы, а, с дикими видами Америки.

2. **Fr. crinita Rydb.** Mem. Dep. Col. Bot. Univ. 2. 171. 1898 г.

Ближе всего стоит к Fr. chiloensis Ehrh. Л. тоньше, менее опушены, без выдающихся жилок. Опушение всего растения гораздо реже, зубцы более острые. Все р. выше, черешки длиннее.

Hab. Бр. Колумбия до Калифорнии.

3. **Fr. cuneifolia Nutt.** Torr. et Gr. Fl. N. Am. I. 448; in Howel Fl. N. W. Am. I. 174. 1898.=Fr. chiloensis T. et. G. Fl. N. Am. I. 448. 180.

Почти во всем сходна с предыдущим видом. Отличия очень мелкие. Диам. цветка у crinita больше, форма листьев у Fr. crinita ромб.-овальн., у cuneifolia—клиновидная. Высота стбл. у Fr. crinita больше 1 dm. у Fr. cuneifolia меньше 1 dm.

Hab. От Бр. Колумбии до Орегона и Монтаны.

4. **Fr. californica Cham. et Schlecht.** Linnaea. 2. 20. 1827.= Fr. vesca. T. et G. N. Am. I. 448. 1840.=Fr. californica Franciscana Rydb. Mem. Dep. Bot. Col. Univ. 2173. 1898.

Стбл. до 10 см., равный массе л., опушен отстоящими белесоватыми нежными волосками. Л. сверху слабо опушенные, снизу густо шелковистые. Листочки кругло-ромбические, коротко черешковые, зубцы крупные, овальные, остроконечные. Черешки отстояще-опушенные. Цв, 1—1,5 см. в д. Леп. обратно-яйцевидные. Цвтн. прижато опушенные. Чш. к плоду прижатая. Плод полушаровидный.

Hab. Калифорния, Н. Мексика.
Вид вполне обособленный.

5. **Fr. mexicana Schlecht.** Linnaea 13. 265. 1839.
Стбл. длиною превышает листья. Опушение стбл., черешков и цветоножек прижатое. Л. снизу густо опушенные, сверху почти голые. Листочки продолговато-овальные, клиновидные, коротко черешковые; зубцы мелкие, острые. Цв. 1 см. в д. обоеполые. Чш. к плоду прижатая, короче венчика, доли ланцетные. Плод почти круглый, плодики поверхностные.
Hab. Центральная Мексика, Колумбия.
Как Fr. californica Cham. et Schlecht., так и Fr. mexicana Schlecht. является вполне обособленным видом; это тип группы с прижатым опушением; аналогична азиатской Fr. nubicola Lindl.

6. **Fr. glauca (S. Wats) Rydb.** Mem. Dep. Columb. Univ. 2. 183. 1898.=Fr. virginiana glauca S. Wats Bot. Kind's Expl. 85. 1871.
Стбл. равный длиною листьям. Все р. покрыто тонкими белесоватыми плотно-прижатыми волосками. Л. сизые с обоих сторон. Листочки коротко-обратно-яйцевидные черешковые, край крупнозубчатый. Черешки и стебли светло-желтые. Цв. 1.5—2 см. в дл. Чш. наполовину короче венчика, к плоду прижатая. Плод полушаровидный. Плодики погруженные.
Hab. Бр. Колумбия до Невады, Н. Мексика, Ю. Дакота и Макензи. По опушению близка к Fr. mexicana Schlecht.

7. **Fr. prolifica Rydb.** Mem. Dep. Bot. Col. univ. 2. 181. 1898.
Hab. Горы Колорадо.

8. **Fr. pumila Rydb.** Mem. Dep. Bot. Col. Univ. 2. 181. 1898.=Fr. virginiana Rydb. Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 496. 1895.
Hab. От С. Дакоты до Колорадо.

9. **Fr. yukonensis** Rydb. l. c.
Hab. Юкон.

10. **Fr. ovalis (Lehm) Rydb.** Bull. Tor. Club. 33. 143. 1906.=Potentilla ovalis Lehm. Delect. Sem. Hort. Hamb. 1849. 9.=Fragaria firma Rydb. Mem. Dep. Bot. Columb. Univ. 2. 181. 1898.
Hab. Аризона и Н. Мексика до Вайоминга.
Эти 4 вида имеют прижатое опушение стбл. Принадлежат к группе Fr. mexicana Schlecht.

11. **Fr. pauciflora Rydb.** Mem. Dep. Bot. Columb. Univ. 2. 183. 1898.=Fr. canadensis Richards Frankl. Journey App. 20. 1823.=Fr. vesca Rydb. Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 496. 1896.
Стбл., немного превышающий л., опушен, как и все р., рассеянными прижатыми волосками. Л. тонкие, сизые с обоих сторон, почти голые. Листочки клиновидные, почти сидячие, зубчатые выше средины. Цв. 1—1,5 см. в д. Леп. яйцевидные. Чашелистики и доли подчашия узко-ланцетные. Плод полушаровидный. Плодики погруженные.

Hab. От Гудзонова залива до Колорадо и Альберты.

Несмотря на прижатое опушение стбл., я не считаю вид этот родственным Fr. mexicana Schlecht., а думаю, не является ли он связующим звеном между земляниками восточной и западной области Сев. Америки. Не близок ли он к виду multicipita Fernald?

12. **Fr. bracteata Heller** Bull. Tor. Club. 25. 194. 1896.= Fr. vesca Hook. Fl. Bor. Am. I. 184. 1832.=Fr. vesca γ T. et G. Fl. N. Am. I. 448. 1840.=Fr. californica Howell. Fl. NW. Am. 174. 1898.=Fr. retrorsa Greene Ottava Nat. 18. 216. 1905.

Стбл., часто превышающий длиною л., опушенный отстоящими волосками, несет однолисточковый стеблевой л. (по Rydb. bractea). Л. тонкие, немного сизые, в молодости шелковистые, в старости сверху голые. Листочки коротко-обратно-яйцевидные, крупнозубчатые, черешки опушены шелковистыми отстоящими волосками. Цв. 1,5—2 см. в д. Цвтн. прижато-опушенные. Чш. при плоде распростертая, короче вн., доли ее широко-ланцетные, доли подчашия короче долей чш., линейно-ланцетные. Плод овальный. Плодики поверхностные.

Hab. От Брит. Колумбии до Калифорнии, Н. Мексика и Монтана.

Этот вид очень близок к Fr. vesca sylvestris L., отличается очень мелькими признаками, главн. образом присутствием bractea.

У Fr. vesca L. опушение более серебристое и более прижатое, л. более плотные, скорее ромбические, зубцы мельче.

К группе Fr. bracteata относятся след. виды:

13. **Fr. truncata Rydb.** Mem. Dep. Bot. Col. Univ. 2. 177. 1998.

Hab. Сиерра Невада Калифорнии и горы Невады и Идаго.

14. **Fr. sibbaldifolia Rydb.** Mem. Dep. Bot. Col. Univ. 2. 176. 1898. Л. с зубцами выше средины.

Hab. Kern River, Калифорния.

15. **Fr. Helleri Holz** Bot. Gaz. 21. 36. 1896.=Fr. Sp. Holz Contr. U. S. Nat, Herb. 3. 222. 1895.

Стбл., равный высотою листьям, опушен отстоящими тонкими волосками. Л. тонкие, шелковистые снизу, почти голые сверху. Листочки сидячие, яйцевидной формы, с довольно крупными округлыми, снабженными остроконечиями зубцами. Черешки отстояще опушенные. Цв. на тонких, длинных, прижато-опушенных цвтн., поникающие, 1,5—2 см. в дл. Вн. розовый, леп. круглые. Чш. короче. вн., доли ее, равные долям подчашия, эллиптические. Плодики поверхностные.

Hab. От Бр. Колумбии до Калифорнии. Н. Мексики и Монтана. Близка к Fr. bracteata Heller и Fr. californica Cham. et. Schlecht.

15. **Fr. platypetala Rydb.** Mem. Dep. Col. Univ. 2. 177. 1898.=Fr. virginiana illinoensis J. Wats. Bot. Calif. 177. 1876.=Fr. Californica Howell. Fr. N. W. Am. I. 174. 1898.=Fr. latiuscula Greene Ottava Nat. 18. 216. 1905.

Стбл. до 20 см. дл., равный листьям, опушен длинными отстоящими волосками. Л. крупные, снизу сизоватые, сверху темно-зеленые, очень слабо опушенные. Листочки черешковые, овально-ромбические, крупнозубчатые, до 8 см. дл. Черешки отстояще опушенные. Цв. до 2,5 см. в дл. Цвтн. прижато-опушенные. Чш. равная вн., при плоде распростертая. Чашелистики ланцетные. Плод полушаровидный. Плодики погруженные.

Hab. От Аляски до Калифорнии, Ута, Вайоминг, Монтана, Родственна Fr. bracteata Heller и Helleri Holz.

17. **Fr. Suksdorfii Rydb.** l. c.

Стбл., немного превышающий листья, опушен, как черешки и цветоножки, густыми отстоящими волосками. Л. снизу шелковистые, сверху почти голые. Листочки черешковые, продолговато-эллиптические, с крупными глубоко-надрезанными зубцами. Цв. очень крупные. Леп. круглые. Чш. равная вн., при плоде распростертая, доли ее и подчашия острые, Плод полушаровидный. Плодики почти поверхностные.

Hab. Вашингтон и Орегон.

Вид вполне обособленный; по признакам аналогичен Fr. Canadensis Misch., elatior Ehrh. и orientalis A. Los.

18. **Fr. grandiflora Ehrh.** Beit. 7. 25. 1792.=Fr. Ananassa Duch. Hist. Nat. Frais. 190. 1766.=Fr. vesca Ananassa Ait. Hort. Kew. 2. 212. 1789.

Стбл., черешки и цвтн. опушены прижатыми волосками. Л. плотные, темно-зеленые, крупные, на длинных черешках, сверху голые, снизу опушены по жилкам. Листочки обратно-яйцевидные, крупно-зубчатые, зубцы округлые. Цв. очень крупные, больше 2-х см. в дл. Чашечка к плоду прижатая, доли ее и доли подчашия овальные, острые. Плод до 3-х см. дл. Плодики погруженные.

Hab. В культуре в Европе, одичалая в Сев. Америке вдоль дорог, около жилищ. Калифорния, Бр. Колумбия. Родом из Южн. Америки.

В литературе указывается на ее гибридное происхождение, причем родоначальниками считаются Fr. virginiana Mill и Fr. chiloensis Ehrh. Безусловно природа Fr. chiloensis видна в Fr. grandiflora. Относительно же Fr. virginiana Mill. без экспериментальных данных уверенно говорить нельзя.

В заключение прилагаю таблицу распределение видов в параллельные ряды.

Параллельные виды.

Европа (Species europeae).	**Вост. Америка** (Species or.-amer.).	**Зап. Америка** (Species occ.-amer.).	**Азия** (Species asiaticae).
Fr. vesca L.	*Fr. americana Britt.* Terrae-novae Rydb. australis Rydb.	*Fr. platypetala Rydb.* Helleri Holz. bracteata Heller.	*Fr. nipponica Mak.* chinensis A. Los.
Fr. collina Ehrh.	*Fr. virginiana* Mill.	*Fr. californica Ch. et Schl.*	
Fr. praecox. Kit.	*Fr. Grayana Vilm.*		
Fr. elatior Ehrh.	*Fr. canadensis Michx.*	*Fr. Suksdorfii Rydb.*	*Fr. orientalis A. Los.* corymbosa A. Los. uniflora A. Los. pentaphylla A. Los.
		Fr. chiloensis Ehrh. crinita Rydb. cuneifolia Nut. grandiflora Fhrh.	*Fr. nielgerrensis Schlecht.* moupinensis Card. Hayatai Mak. rubiginosa.
		Fr. mexicana Schecht. prolifica Rydb. ovalis Rydb. pumila Rydb. truncata Rydb. glauca Rydb. sibbaldifolia Rydb. multicipita Fern. pauciflora Rydb. yukonensis Rydb.	*Fr. nubicola Lind.* gracilis A. Los. Daltoniana J. Gay. Yinumae Mak. bucharica A. Los.
Fr. insularis [1].			

[1]) Вид этот, распростр. на Канарских о-вах занимает как бы промежуточное положение между первой и второй группой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Трудно установить точное время выделения земляник, как обособленной группы, из общей массы близких родов, и, говоря о развитии этого рода можно дать лишь приблизительную схему.

Как морфология так и географическое распространение позволяют признать род Fragaria за третичный голарктический род, впоследствии разделившийся на 4 ветви, 2 атлантических и 2 тихоокеанских. Благодаря этому и наметились 4 главных ареала его: Европейский, Восточно-американский, Азиатский и Западно-американский, каждый с самостоятельным центром эндемизма.

Европейская область охватывает почти всю Европу, зап. Сибирь, Туркестан и Кавказ. Виды ее F. vesca L., F. collina Ehrh. и F. elatior Ehrh давно дифференцировавшиеся формы с западным центром возникновения. Ровный рельеф местности, близкие климатические условия, а может быть и влияние человека, препятсвовали распадению этих основных видов на мелкие формы. Единственным молодым видом этой области является F. praecox Kit., быть может, гибридного происхождения. Возник он или на Кавказе или в Карпатах, или же и там и там одновременно.

Восточно-американская область. Канада и восточные штаты до 95° зап. долг. Основными видами являются здесь F. americana (Porter) Britt., F. virginiana Mill., F. canadensis Michx. и F. Grayana Vilm.; F. terrae novae Rydb. и F. australis Rydb. родственны F. americana Britt.

Между евр. и вост. ам. областями можно провести некоторую параллельность. F. americana соответствует по своим признакам F. vesca L., F. canadensis Michx. параллельна F. elatior Ehrh., почему Hooker во Flora Boreali Am. 185, предполагал для F. elatior амер. происхожление. F. virginiana Mill. соответствует Fr. collina Ehrh. F. Grayana Vilm. напоминает F. praecox Kit.

Наконец, F. insularis Rydb. является связующим звеном между обоими группами земляник, европейскою и американскою.

Тихоокеанская область обширнее по своему пространству и охватывает соответственно большее число видов.

Азиатская область. Вост. Сибирь, Вост. и Средн. Азия. Разнохарактерный рельеф и климатические условия всей области составили благоприятные условия для видообразования. Древние типы не сохранились в своем первоначальном виде, как это имело место в Европе, а раздробились на более мелкие.

Самыми древними видами этой области являются F. orientalis Los., которая занимает сев. часть общего ареала и аналогична морфологически с F. elatior Ehrh., затем F. nilgerrensis Schltd. в самой южной части ареала, F. nipponica Mak., заменяющая здесь F. vesca L. на восточной окраине области и за-

падная F. nubicola Lindl. Между собой они связаны след. образом:

К F. orientalis Los, примыкают морфологически F. corymbosa Los., F. uniflora Los. и F. pentaphylla Los., об'единяемые с нею отстоящим опушением цветоножек и распростертой при плодах чашечкой. С другой стороны F. pentaphylla плотной стуктурою листьев приближается к F. nilgerrensis, F. corymbosa Los. близка формою листьев и цветами к F. moupinensis Card., последняя же тесно связана с F. negerensis, как общим обликом, так и отдельными признаками. Таким образом, оба эти вида протягивают как бы определенную нить от F. orientalis к F. nilgerrensis.

F. uniflora Los. ветвь в другую сторону от F. orientalis. Обликом и строением чашечки она близка к F. gracilis Los., то есть сближает F. orientalis с F. nubicola. С другой стороны F. moupinensis и F. nielgerrensis тесно связаны с F. Hayatai. В свою очередь F. rubiginosa связывает F. nilgerrensis с F. nubicola Наконец, F. nubicola и F. nipponica имеют общих родственников в лице F. chinensis, F. gracilis, F. Daltoniana и F. Iinumae.

Подтверждают это и данные геогр. распр.: 4 основных вида имели сначала более широкое распространение. Затем под влиянием скрещивания и климатических воздействий они дали много мелких форм в центре своего ореала, а сами сохранились на его окраинах.

Западно-Амер. обл., обнимающая Штаты на запад от 95° зап. долг. аналогична азиатской. Полного параллелизма между зап. амер. и аз. видами провести, однако, нельзя, т. к. многие из ам. видов остались невыясненными. Аналогичны F. orientalis и F. Suksdorfii Rydb., близких им форм с отстоящим опушением нет. F. chiloensis аналогична F. nilgerrensis, а близкие к ней F. cuneifolia и F. crinita соответствуют азиатским F. pentaphylla и F. moupinensis. F. chiloensis очень старый вид, может быть самый старый из всего рода.

F. nipponica и F. chinensis имеют в Америке свое отражение в лице целой группы: F. bracteata, F. Helleri, F. platypetala, все типа F. vesca. Виды с прижатым опушением представлены в Ам. большим числом и могут быть разделены на 2 ветви, мексиканскую с F. mexicana во главе и северную с F. pauciflora и др. Их происхождение, вероятно, более позднее. К этой же ветви примыкает и F. multicipita Fern., которая связывает обе ам. области.

Вся эта схема, хотя и является построенной на умозаключениях, всеже невольно вытекает из сопоставления форм Старого и Нового Света.

Приношу свою благодарность В. Л. Комарову за данную мне им тему и за руководство моей работой.

A. S. Losina-Losinskaja.

Révision Critique du genre Fragaria.

(Résumé).

Le genre Fraisier occupe presque toute la zone holarctique, une partie de l'Amerique du Sud et quelques iles océaniques. L'Europe est occupée par 4 espèces, pour l'Amerique du Nord Rydberg a multiplié leur quantité jusqu'à 26, pour l'Amerique du Sud on indique seulement une, en Asie avec mes 8 espèces nouvelles leur quantité augumente jusqu'à 15, ce qui fait en somme 45.

Cette grande étendue est la suite d'une subite multiplication. On peut indiquer 4 régions avec des centres endemiques et des espèces paralelles.

1. l'Europe 4 espèces. (le centre de l'Europe occ.),
2. l'Amerique orientale et les iles Atlantiques 8 espéces,
3. l'Amerique occidentale, Amerique du Sud et les illes Paciphiques 18 espèces (plusieur centres),
4. l'Asie. 15 espèces (les centres d'Himalaya et de Chine).

Fragaria est un genre trés ancien, surtout les espèces chiloensis Ehrh. et nilgerrensis Schlecht., et jusqu'à présent il subit des procés de formation.

Инн. Козлов.

Растительность района верхней части бассейна реки Майхе в Маньчжурии.

В первой половине октября 1923 г. по поручению Земельного Отдела Китайской Восточной жел. дороги я экскурсировал в районе Вост. концессии названной дороги в дачах Щитоухецзы и Гаолинцзы.

В книге М. К. Гордеева, „Леса и лесная промышленность Северной Маньчжурии" указано:

„Участок Щитоухецзы занимает южную часть бассейна р. Майхэ, а участок Гаолинцзы верховья рек Мидиан-хе и Сандоводи, спускаясь по южным склонам хребта Чжан-гуан-цай-лин, оба они относятся к восточной части горно-лесного массива Маньчжурии".

При описании посещенного мною района большие затруднения создала скудость географических названий. Большинство сопок, перевалов, ручьев и пр. никак не называется и для ориентировки можно пользоваться только железнорожной веткой концессии, проложенной на 35 килм. к верховьям р. Майхе. От этой ветки отходят разной длины тупики к верховьям боковых падей.

Экскурсия продолжалась с 3 по 21 октября, всего 17 дней. Начались заморозки, по утрам обычно бывал иней и появлялся лед в канавах и по берегам ручьев. 6 Октября выпал снег и началось промерзание верхняго слоя почвы. На перевале через один из отрогов хребта Чжан-гуан-цай-цзы 12 окт. на сев. крутом склоне у вершины лежал крупичатый снег. 19 окт. снова выпал снег.

Деревья и кустарники такие как бархат Phellodendron amurense Rupr, маньчжурский орех Juglans manshurica Max., долинный или маньчжурский ясень Fraxinus manshurica Rupr., жимолости, бересклеты и многие другие уже потеряли листву. Монгольский дуб и разнолистная лещина стояли в листьях, но листья эти засохли и скорчились.

В более глухих защищенных от ветра распадках листва еще слабо держалась у следующих деревьев и кустарников: японского вяза Ulmus japonica Sarg., маньчжурского клена Acer manshurica Max., граба Carpinus cordata Blume, японской березы Betula japonica H. Winkl., крупноплодного вяза Ulmus macrocarpa Hance, осины Populus tremula L., маньчжурской лещины Corylus manshurica Max. и рябинника Sorbaria sorbifolia A. Br.

Травянистая растительность повяла, засохла и сделалась более однообразной и для отличия знакомых видов нужно было внимательно присматриваться к поникшим стеблям или к засохшим листьям.

Только: хвощь зимующий сохранился куртинками в долинах горных речек и не изменяет свой темно-зеленый облик всю зиму, плауны (Lycopodium annotinum L. и L. obscurum L.) и мхи также не изменились и будут таковыми до будущаго лета.

Природа приготовилась встретить зиму.

Эта длинная экскурсия пришлась на время последних дней глубокой осени и начало зимы, т. к. 19-го октября выпал первый, снег.

Главным образом, я экскурсировал по ветке и ея тупикам и так же у ст. Шитоухецзы, перевалил один из небольших хребтов Чжан-гуан-цай-ли-на на восток и спустился к ст. Гао-линцзы около которой сделал одну экскурсию.

Весь район Восточной концессии, если посмотреть на схему ботанико-географических районов, представленных М. К. Гордеевым в вышеуказанной книге, входит в IV район горно лесного массива. Этот район занят типично Маньчжурской тайгой.

Эта тайга до начала постройки К. В. Ж. Д., повидимому, состояла из строевого смешанного леса, за исключением поймы р. Май-хе, где были пойменные луга, состоящие из злака, вейника Лангсдорфа, каковые присутствуют и теперь, а вдоль берегов реки Май-хэ и ея притоков лиственный поемный лес.

Под воздействием человека и огня, лес отступал и продолжает ускоренным темпом отступать все дальше и дальше от линии ж. д. в глубь страны.

А теперь вблизи ж. д., у станции Шитоухэцзына на склонах сопок господствует кустарниковая заросль и лишь кое где сохранились участки мелколесья. Среди кустарных зарослей на крутых каменистых освещенных солнцем склонах преобладают: разнолистная лещина Corylus heterophylla Fisch. и чакомка Lespedeza bicolor Turcz., а из деревьев дуб Quercus mongolica Fisch. и черная или даурская береза Betula dahurica Pall.

На менее освещенных местах и менее крутых склонах в задах станции Шитоухецзы деревья и кустарные заросли сохранились лишь по окраине китайских огородов.

Среди кустарников здесь главенствуют: лещина Corylus manshurica, чакомка Lespedeza bicolor Turcz., жасмин Philadelphus sp., шипичка, пебан тернистый Eleutherococcus senticosus Max.,

чертово дерево Aralia manshurica Max., таволга лесная Spiraea chamaedrifolia L., рябинолистник Sorbaria sorbifolia A. Br.

Кустарники растущие одиночно или небольшими группами: дейция Deutzia parviflora Bge., плоскосемянник Plagiospermum sinense Oliver, китайская малина Rubus crataegifolius Bge., амурский барбарис Berberis amurensis Rupr., смородина Ribes manshuricum Kom. и таволга средняя Spiraea media Schmidt.

Большинство кустарников было перевито лианами, среди которых решительно преобладали: кишмиш Actinidia kalomikta Max., лимонник Schizandra chinensis Baill. и виноград Vitis amurensis Rupr.

Над зарослями кустарников возвышаются отдельные деревья японского вяза Ulmus japonica Sarg., амурской липы Tilia amurensis Kom., чертова дерева Aralia manshurica Rupr. et Max. и японской березы Betula japonica H. Winkl. Лишь ближе к вершине сопки за китайскими огородами есть лесок из дуба. На огородах разбросаны пни крупных деревьев амурской липы, маньчжурской липы и японского вяза, причем от некоторых из них пошла корневая поросль.

Начав, таким образом, с района уже сильно поврежденного человеком постепенно перейду в район производящихся теперь порубок, где растительность местами еще сохранила первобытный характер.

От ст. Шитоухэцзы до конца жел.-дор. ветки 35 км. и в этом направлени долина Майхе постепенно выклинивается. Первые 12 км. этого района заняты китайскими пашнями, чередующимися с лугами, образованными злаком вейником Calamagrostis Langsdorffii Trin, и вдоль речек с зарослями ив и ольхи.

Далее в районе 21-го км. луга переходят в кочковатое болото с тем же вейником, среди которого разбросаны деревья лиственницы Larix dahurica Turcz. и ели Picea obovata Ldb. и группы кустарников таволги Spiraea salicifolia L. и рябинолистника Sorbaria sorbifolia A. Br., встречается и с'едобная жимолость.

Здесь неоднократно проходили палы, лес очень редок, часто встречается сухостой; среди кочковатого болота много обгорелых стволов.

Наконец, в районе 35-го км., где долина Майхэ сильно сужается, приближаясь к истоку, показывается более сохранившийся смешанный лес. Хвойные его породы пихта Abies nephroleris Max., ель Picea ajanensis Fisch. и кедр Pinus koraiensis S. et Z. перемешаны с лиственными, как то: с маньчжурским кленом Acer manshuricum Max., японским вязом Ulmus japonica Sarg. и долинным ясенем Fraxinus manshurica Rupr.

Этим и характеризуется растительность главной долины Майхэ вверх от ст. Шитоухэцзы, Главная часть моей экскурсии была посвящена, однако, не ей, а долине безимянного левого притока, куда прошел верст на 8 тупик, начинающийся от 1-го км. главной ветки концессии у домика для лесников.

В этом месте лес находится во второй стадии уничтожения, когда после вырубки крупных хвойных деревьев (первая стадия поруба) приступают к вырубке оставшихся хвойных и крупных лиственных деревьев на дрова. Далее идет заготовка дров из всех без исключения древесных пород. Ценные с крепкой узорной или цветной древесиной породы, как орех, бархат, клены, долинный ясень также идут на дрова. Удалось захватить и самое начало порубки. Здесь в состав насаждения вдоль горных речек, где только что началась порубка входят следующие деревья:

Первый высокоствольный ярус насаждения состоял из: ясеня Fraxinus manshurica Max., амурской липы Tilia amurensis Kom., желтой или ребристой березы Betula costata Trautv. березы белой или японской Betula japonica Sarg., бархата и маньчжурского ореха. Среди них одиночно попадались еще тополь Populus Maximoviczii Sarg., горный вяз Ulmus montana Wither., дуб Quercus mongolica Fisch. и мелколистный клен Acer mono Max.

Второй ярус лесных деревьев состоит по преимуществу из желтого и зеленокорого кленов Acer ukurunduense Tr. et Mey и A. tegmentosum Max. и черемухи Prunus padus L., среди которых изредка расбросаны одиночные деревья яблони Malus baccata L., трескуна Syringa amurensis Rupr., даурской крушины Rhamnus dahurica Pall. и черемухи Маака Prunus Maackii Rupr.

В подлеске часто и обильно разрослись рябинолистник Sorbaria sorbifolia A. Br. и елеутерококк Eleutherococcus senticosus Max. А среди них единично или небольшими группами, да при том и не часто растут: маньчжурская лещина Corylus manshurica Max., бересклет Euonymus pauciflora Max., жимолость Маака Lonicera Maackii Max. и жим. Рупрехта L. Ruprechtiana Rgl., и, наконец, жасмин Philadelphus sp. Из лиан попадается только лимонник Schizandra chinensis Baill.

Этот состав насаждения для данного района типичен для горных речек с более или менее широкой долиной. Когда долина в своем верховье суживается то и в составе насаждения появляются крупные изменения, обыкновенная черемуха, бархат и орех отпадают и им на смену спускаются с гор клены Acer mono Max. и A. barbinerve Max. и горный вяз. Эти же представители леса горных долин подымаются и на склоны, где к ним примешиваются представители хвойных. Преобладает корейский кедр, а из лиственных пород составляющих первый ярус бросаются в глаза: маньчжурская липа Tilia manshurica Rupr. et Max., клены Acer manshuricum Max. и A. mono Max., граб, дуб и горный вяз.

Граб Carpinus cordata Blume интересен по своей крепкой древесине; до сих пор он так северно не указывался. Его хмелевидные соплодия сохраняются в течение всего лета и зреют в сентябре; рассыпаются они в октябре. Листья яйцевидные с сердцевидным основанием и двояко пильчатым краем, каждый зубчик заканчивается острием. Боковые жилки параллельны

между собой, с нижней стороны нервация листа очень резка, опушения нет; осенняя окраска коричневая с темными расплывчатыми пятнами, нижняя сторона светлокоричневая. Почки длинные острые, основания их на молодом побеге несут длинные редкие волоски. Граб этот растет в описываемом районе небольшими группами и единично. Вместе с ним и в том же ярусе встречаются обыкновенно Syringa amurensis Rupr., Betula costata и Ulmus macrocarpa Hance. Очень редко и единично встречается в первом ярусе еще мелкоплодник Micromeles alnifolia Koehne.

Второй подчиненный ярус образуют исключительно клены: Acer barbinerve Max., Acer tegmentosum Max. и A. ukurunduense Tr. et Mey., а подлесок под ними состоит из: лещины Corylus manshurica Max., жасмина Philadelphus tenuifolius Rupr., бересклета Euonymus pauciflora Max., жимолости Lonicera chrysantha Turcz. и дейции Deutzia parviflora Bge. Тутже появляется крупная лиана кишмиш Actinidia arguta Planch., достигающая в нижней своей части 13—16 см. в поперечнике и 22 м. выш., нисколько не мешая прекрасному развитию более обычных лиан маньчжурского леса: кишмишу-каломикте, лимоннику и винограду.

Гребни гор одеты таким же лесом, лишь на одном из них в первом ярусе группами росла осина Populus tremula L.

В тальвегах долин среди склонов обычно развивается густая чаща из лещины Corylus manshurica Max., елеутерококка, жасмина и таволги Spiraea chamaedrifolia L., над которыми возвышаются деревья бархата, клен Acer manshuricum Max. и японский вяз Ulmus japonica Sarg. И здесь кустарники и деревья перевиты теми же лианами.

С тупика 12-го км. я перевалил один из более крупных отрогов хребта Чжай гуан-цай-лин и вышел к ст. Гаолинцзы. Вершина и склоны перевала в сторону Гаолинцзы не представляют интереса, потому что там горелый лес. На вершине сохранилась благодаря своей способности давать корневую поросль заросль шиповника Rosa acicularis Lindl и среди скал растет еще багульник Rhododendron mucronulatum Turcz.

На этом склоне встречаются среди леса небольшие (менее $^1/_4$ гектара) участки земли, разработанные под опийный мак. И теперь еще поздней осенью видны сухие стебли с надрезанными маковыми головками. Встречались и заброшенные из под мака подобные же участки, на которых уже разросся молодняк осины и японской белой березы.

На противуположной стороне лесной дачи Шитоухэцзы по гребню маленького хребта проложена лесная дорога, переходящая далее в тропу. Последняя теряется вблизи гребня перевала среди груды крупных камней, одетых мхами и плаунами. Кругом растут крупные деревья амурской пихты Abies nephrolepis Max. и ели Picea ajanensis Fisch., образуя довольно плотный верхний ярус.

Перевал особого интереса не представляет, зато окрестности ст. Гаолинцзы дают много нового, так как вблизи станции все еще сохранилась девственная тайга. Всего в 2—3-х км. на восток от ст. хорошо сохранилось пихтово-еловое насаждение с полнотою 0,8—0,9. Первый его ярус состоит из единично расбросанных деревьев, возвышающихся над вторым ярусом.

1-й ярус: Picea ajanensis Fisch. cop., Pinus koraiensis S. et Z. gr., Betula costata Tr. sr., Fraxinus manschurica Rupr. sol., и Quercus mongolica Fisch. sol.

2-й ярус почти сплошь состоит из Abies nephrolepis Max. soc., среди которой лишь кое-где попадается Acer manshuricum Max. sol.

Следующие более ниские ярусы трудно установить из-за неодинакового роста деревьев и кустарников. Поэтому я подразделяю всю остальную растительность леса на подлесок, подрост и покров. В подлеске часты деревца Acer ukurunduense Tr. et Mey. sol., Acer barbinerve Max. sp. gr., Sorbus sp. sol. и кустарники: Corylus manshurica Max. sp. gr., Sorbaria sorbifolia A. Br. cop., Euonymus pauciflora Max. sol. Eleutherococcus senticosus Max. sp. Из лиан среди них развита только Actinidia kalomikta Max. cop.

В подросте молодые пихты Abies nephrolepis Max. образуют густые группы на подобие щетки. Кроме пихт попадаются и другие деревья первого яруса, как-то аянская ель (много), корейский кедр и долинный ясень, оба одиночно.

Внизу сплошной покров мхов, а над мхами возвышаются плауны: Lycopodium obscurum L. sp. gr., образующий подобие прямостоячих деревцов и L. annotinum L. с длинными плетевидными стеблями и еще 2 плауна, оставшихся неопределенными. Тут-же небольшими зарослями растет Equisetum hiemale L. и лесные осоки. Среди леса расбросано много гнилых колод, обросших мхами и на них также сеянцы Abies nephrolepis Max., Picea ajanensis Fisch., Plnus koraiensis S. et Z., Betula costata Tr., Fraxinus manshurica Rupr., Actinidia kolomikta Max. Возраст всех этих сеянцев от 1-го до 3-х лет; они легко снимаются вместе с мхами с колоды без повреждения корней, почему их легко было бы использовать как посадочный материал.

Список растений пихтово-елово-кедрового насаждения, только что мною проанализированный, я считаю неполным, так как сильный дождь сильно затруднил мою работу и помешал распространить ее на все насаждение. Оно не подходит вплотную к линии дороги, а переходит в лиственный лес. У самой дороги лес состоит уже из осины, тополя Populus Maximoviczii, Sarg. cop., ольхи Alnus hirsuta Turcz. sp., ивы пирамидальной Salix macrolepis Turcz. sol., ивы корзиночной S. viminalis L. sp., березы Betula costata Trautv. sp., бархата Phellodendron amurense Rupr. Деревья эти представлены молодыми 15—25 летними особями, подлесок их слагается из вездесущей здесь Sorbaria sorbifolia

A. Br. и одиночных особей Fraxinus manshurica Rupr. Нередка также и типично лесная маньчжурская лещина. Наконец у ст. Гаолинцзы выделяются могучие кусты красной бузины Sambucus racemosa L.

Итак в районе лесных дач Шитоухецзы и Гаолинцзы мы находим типичный участок средне-маньчжурской тайги с разделением на долинный и горный лес и с общей картиной замены хвойного леса лиственным по мере вырубания и выжигания хвойных деревьев. Всего в этом районе было собрано или отмечено 73 древесных и кустарных породы. В том числе и такие специально лесные формы как смородина Максимовича Ribes Maximoviczianum Kom., черешня Prunus Maximoviczii Rupr., бересклет крылатый Euonymus alata Thunb., крушина Rhamnus globosa Bge. и калина Viburnum burejanum Herder.

Район концессии у ст. Гаолинцзы своей разнообразной растительностью напоминает лесные районы Приморья. Здесь нет только цельнолистной пихты Abies holophylla Max., которая является одним из главных представителей во всем районе, тяготеющем к заливу Петра Великого. Ни разу не встречен также красивый клен Acer pseudosieboldianum Kom. и крупное аралиевое Kalopanax ricinifolium Miq. Первые двое известны в хребте Чжай-гуань-цай-лин, но южнее на широте г. Омосо, третий же, повидимому, далеко от моря не отходит.

Нельзя не упомянуть также о тех немногих уголках, где культивируются растения местной флоры. Так у ст. Шитоухэцзы в железнодорожном поселке разбит парк, по которому протекает р. Шитоухеза, левый приток р. Майхе, как в нем, так и в палисадниках у зданий растет целый ряд интересных кустарников: обе калины Viburnum Sargenti Koehne и V. burejense Herder, смородина Ribes Maximoviczianum Kom., сирень Syringa robusta Nakai, плоскосемянник Plagiospermum sinense Oliver, затем местные пихта, ель, кедр и лиственница.

На пустыре за поселком заброшены кусты татарской жимолости, представляющей интерес как декоративный кустарник. По словам местных жителей, татарская жимолость выросла из семян, выписанных из Европ. части Союза и теперь вполне акклиматизировалась, разросшись в большие кусты [1]).

2 апреля 1924 г. Харбин.

1) Помещая здесь эту заметку молодого автора, считаю долгом заметить, что быстрое исчезновение маньчжурских лесов, составлявших естественную одежду страны на всем почти протяжении ее к востоку от течения р. Сунгари, делает их описание, поскольку оно еще не выполнено трудами Б. Ивашкевича и М. Гордеева очень важной задачей текущего момента. В. К.

Inn. Kozlov.

Eine Skizze der Vegetation im oberen Teile von Becken des Flusses Maiche in der Mandschurei.

Résumé.

Verfasser studierte die Wälder in den Umgebungen der Stationen Schitouchezsy und Gaolinzsy und beschreibt die Vegetationstypen. Er beobachtete 73 Holzarten und hat die nördliche Grenze von Carpinus cordata Blume festgestellt.

А. И. Толмачев.

К флоре крайнего севера Новой Земли.

В то время как Новая Земля в целом принадлежит к числу более изученных в флористическом отношении районов Арктики, в пределах ее, наряду с участками изученными более или менее удовлетворительно, значительные пространства остаются вовсе не исследованными; к последним принадлежит бо́льшая часть восточного побережья обоих островов и крайний север западного побережья. Ввиду этого даже незначительные сборы из этих районов представляют большой интерес.

Долгое время для всей полосы к северу от 75° с. ш. имелись лишь немногочисленные материалы добытые кап. Markham'ом, для найболее же северных частей Новой Земли (к северу от 76° с. ш.) были известны лишь 4 вида высших растений, собранные кап. Mack'ом. Только в новейшее время, благодаря работам выдающейся по своим результатам норвежской экспедиции под руководством геолога O. Holtedahl'я в 1921 году, наши сведения о северных частях западного побережья Новой Земли, вплоть до 76° с. ш., стали более полными и ботаник экспедиции, B. Lynge, приводит уже 60 видов высших растений найденных севернее полуострова Адмиралтейства, т. е. к северу от 75° с. ш. [1]). Между тем, еще в 1913 г. врачем экспедиции Г. Я. Седова, П. Г. Кушаковым, была собрана коллекция растений в районе зимовки экспедиции у полуострова Панкратьева (76° с. ш.). Эта коллекция, хотя и уступает по полноте сборам B. Lynge, но представляет несомненный интерес, тем более, что большинство собранных растений представлено превосходными образчиками. Другая часть материала, послужившего для моей работы была собрана в середине сентября 1921 г. сотрудницей Карского Отряда Северной Научно-Промысловой Экспедиции,

[1]). cf. B. Lynge: The Vascular Plants from Novaya Zemlya. (Rep. Sc. Res. of the Norwegian Exp. to Novaya Zemlya 1921. No. 13). Kristiania 1923.

Т. И. Баженовой, во время плавания ледокола „Таймыр" в Карском море, в совершенно дотоле не исследованной части Карского побережья Новой Земли, между 75° 25′ и 76° с. ш. Последняя коллекция, уступая сборам П. Г. Кушакова как по числу видов, так и по качеству образчиков, представляет, однако, не меньший интерес в силу полной неисследованности района, в котором она была собрана. Обе коллекции недостаточно полны для того, чтобы на основании их можно было дать общую характеристику флоры посещенных упомянутыми лицами мест, в силу чего я и ограничиваюсь в дальнейшем приведением списка собранных растений и немногочисленными дополнительными замечаниями о них.

Сборы производились в следующих пунктах:

Полуостров Панкратьева, 76° с. ш. (П. Г. Кушаков, 1913 г.) [1]. Зап. берег.

М. Витней, 76° с. ш. (Т. И. Баженова, 15. IX. 1921 г.).

Берег между ледниками Норденшельда, 75° 52′ с. ш. (Т. И. Баженова, 18. IX. 1921 г.). } Восточн. берег.

Залив Благополучия, 75° 25′ с. ш. (Т. И. Баженова, 19. IX. 1921 г.).

Список цветковых растений собранных П. Г. Кушаковым и Т. И. Баженовой в северной части северного острова Новой Земли [2].

1. Poa abbreviata R. Br. [3]. Между ледниками Норденшельда.

2. Atropis Vahliana (Liebm.) Richt. Между ледниками Норденшельда.

3. Luzula confusa Lindb. Между ледниками Норденшельда.

4. Salix arctica Pall. Полуостров Панкратьева; между ледниками Норденшельда. Экз. с полуострова Панкратьева представляет небольшую веточку с несколькими листьями и одной сережкой. Напротив, экз. с восточного берега представляет довольно крупное растение с нормально развитым узловатым стволом и длинными ветвями; листва его уже опала.

5. Oxyria digyna (L.) Hill. Полуостров Панкратьева, цв.

6. Polygonum viviparum (L). Полуостров Панкратьева. Обращает внимание относительно большая ширина и плотная консистенция листьев. Все цветы замещены луковичками.

7. Cerastium alpinum L. var. lanatum. Полуостров Панкратьева, цв.

8. Cerastium alpinum L. f. Полуостров Панкратьева; М. Витней; между ледниками Норденшельда. Только стерильные экземпляры.

---

[1]) К сожалению, точные даты на этикетках отсутствуют.

[2]) Вследствие того, что районы сборов П. Г. Кушакова и Т. И. Баженовой нигде не перекрывают друг друга, данные же о времени сбора приведены выше, последние, также как и фамилии коллекторов в нижеследующем списке не упоминаются.

[3]) Злаки определены Р. Ю. Рожевиц.

9. Ranunculus sulphureus Sol. Полуостров Панкратьева, цв.

10. Papaver radicatum Rottb. sp. polare A. Tolm. Полуостров Панкратьева, цв.; м. Витней; между ледниками Норденшельда. Цветы белые, желтовато-белые и желтые. У большинства белых цветов посинение (соответствующее желтой окраске основной части лепестков) распространяется приблизительно до середины лепестка. Опушение листьев и цветоножек чрезвычайно густое. Цветоножки в большинстве случаев искривленные, иногда до крайности укороченные.

11. Cochlearia arctica Schlecht. Полуостров Панкратьева; м. Витней, пл.

12. Draba alpina L. Полуостров Панкратьева, цв.; м. Витней и между ледниками Норденшельда, пл. Цветочные стрелки очень короткие; цветы бледно-желтые; плоды хорошо развиты.

13. Braya purpurascens (R. Br.) Bge. Полуостров Панкратьева, цв.

14. Saxifraga caespitosa L. Полуостров Панкратьева, цв.; м. Витней. Цветочные стрелки крайне укороченные, цветы нормальных размеров.

15. Saxifraga cernua L. Полуостров Панкратьева, цв.; м. Витней.

16. Saxifraga flagellaris Willd. Полуостров Пан ратьева, цв.

17. Saxifraga hirculus L. Полуостров Панкратьева, цв. Очень приземистые растения.

18. Saxifraga nivalis L. Полуостров Панкратьева, цв.

19. Saxifraga oppositifolia L. Полуостров Панкратьева; м. Витней; между ледниками Норденшельда; залив Благополучия.

20. Potentilla pulchella R. Br. Полуостров Панкратьева; цв. Цветочные стрелки и цветоножки крайне укорочены, т. ч. цветы не выдаются над розетками листьев.

21. Dryas octopetala L. Полуостров Панкратьева, цв. м. Витней.

22. Astragalus alpinus L. Полуостров Панкратьева, цв.

23. Oxytropis sordida (Wield.). Полуостров Панкратьева, цв. Цветы белые. У некоторых экземпляров опушение листьев и цветочных стрелок значительно гуще нормального; волоски длинные, отстоящие, золотистые.

24. Myosotis alpestris Schw. Полуостров Панкратьева, цв.

Все приведенные виды принадлежат к числу более или менее обычных растений северного острова Новой Земли. Интересно, что среди немногих видов, собранных в северной части Карского побережья Новой Земли оказались Luzula confusa и Poa abbreviata — растения характерные для прилегающей к Карскому морю полосы и в более южных частях Новой Земли.

Tolmatschev A. I.

Zur Flora vom Nordende von Novaya Zemlya.

Verfasser bearbeitete zwei kleine Sammlungen der Phanerogamen; eine von Dr. Kuschakov, der 1913 (Exped. G. Sedov) die Halbinsel Pankratiev unter dem 76° N. B. besuchte, und die zweite von T. Bashenova, die 1921 an dem NO. Ufern der Nordinsel Novaya Zemlya von der Seite des Kara-Meer zwischen 75° 25′ und 76° arbeitete. Wir haben eine Aufzählung von 24 Arten und Bestätigung, dass Poa abbreviata R. Br. und Luzula confusa Lindbl. sind charakteristische Pflanzenarten für die ganze Ostseite von Novaya Zemlya bis zu ihrem südlicheren Teile sind.

ХРОНИКА.

Число посетителей парка, оранжерей и музея Сада за 1925 год достигло 47.407 человек; из них экскурсантов 24.444 (всего 1253 экскурсии для 1006 организаций).

Заведывающий Библиотекой Сада Надсон, Г. А. командирован для научных работ в Германию, Францию и Италию на 3 месяца.

Заведывающий Физиологической Лабораторией В. Н. Любименко, и консерватор А. Н. Максимов,—в Сев.-Амер. Соед. Штаты, в Итаку на 4-й Ботанический Конгресс и для осмотра ботанических учреждений.

Ассистент Е. Г. Черняковская, вернулась из Персии, где она работала в провинции Хорассан и в Сейстане.

Ассистент Базилевская, Н. А. командирована в Туркменистан для совместных с проф. Л. А. Дубянским исследований.

15 апреля выезжает астраханский отряд экспедиции Сада на Юговосток в составе—Ученого Секретаря В. П. Савича, консерватора М. М. Ильина и приглашенного им в помощь Ю. С. Григорьева.

Член-корреспондент Главн. Бот. Сада И. В. Новопокровский передал Саду гербарий растений Уфимской губернии сборов 1915—16 г. г. в количестве 8000 гербарн. листов.

Ботаник П. Ф. Сердюков (г. Грозный) передает Саду гербарий, собранный им летом 1925 г. в Чеченской Автономной Области в округах: Чечни-Надтеречном, Гудермесском, Петропавловском и Ново-Чеченском, на протяжении 800 верст маршрута.

Д. Н. Нелюбов. 1879—1926.

D. N. Neljubow décédé le 19/III 1926 г.

19 марта, после кратковременной болезни, скончался консерватор Главного Ботанического Сада Дмитрий Николаевич Нелюбов. Покойный просил своих коллег по Саду в случае его смерти, не писать его некролога и не говорить речей. Исполняя это желание, здесь помещается только список печатных работ Д. Н. Нелюбова:

Научные статьи:

1. О горизонтальной нутации у Pisum sativum и некоторых других растений. Труды СПБ. Общ. Естествоисп. Т. 31, вып. 1, стр. 173.
2. Об изменении геотропических свойств стеблей под влиянием некоторых газов. Дневн. XI-го С'езда Ест. и Вр. 1901 г., стр. 190.
3. Ueber die horizontale Nutation der Stengel von Pisum sativum und einiger anderen Pflanzen. Beih. zum Bot. Centralbl. Bd. X, 1901.
4. О превращении отрицательного геотропизма в трансверсальный. Дневн. XII С'езда Ест. и Вр., стр. 271.
5. Геотропические изгибы на клиностате. Ibidem. p. 386.
6. Геотропизм в лабораторном воздухе. Известия И. А. Н., 6 серия, т. 4, стр. 1443.
7. Geotropismus in der Laboratoriumsluft. Berichte d. Deutsch. Bot. Ges. Bd. 29, 1911.
8. Качественные изменения геотропизма. Ч. I. Наблюдения над влиянием газообразных примесей лабораторного воздуха на рост. Записки ИАН. Т. XXXII, № 4. СПБ, 1913 (маг. дисс.).
9. Качественные изменения геотропизма. Ч. II. Влияние лабораторного воздуха и этилена на геотропизм стеблей. Записки ИАН. Т. XXXII, № 3, СПБ., 1914 (докт. дисс.).
10. О твердых семенах. Некоторые соображения и опыты. Записки по Семеноведению. Т. IV, вып. 7, 1925, стр. 1—13.
11. О способах определения всхожести семян помимо проращивания. Там же, стр. 14—35.

Популярные статьи:

1. О действии светильного газа на растения. „Почвоведение", 1901, стр. 175.
2. Геоэстезия и органы этого чувства у растений. „Мир Божий", 1901 г., Отд. II, стр. 84.
3. Природа растений. Характерные проявления жизни и важнейшие черты сходства и различия организмов в растительном царстве. С 32 таблицами хромолитографий и 210 рис. СПБ., 1903, 296 стр.
4. Осенняя окраска листьев. „Природа в школе", 1907, стр. 402.
5. Листопад. Ibidem. p. 486.